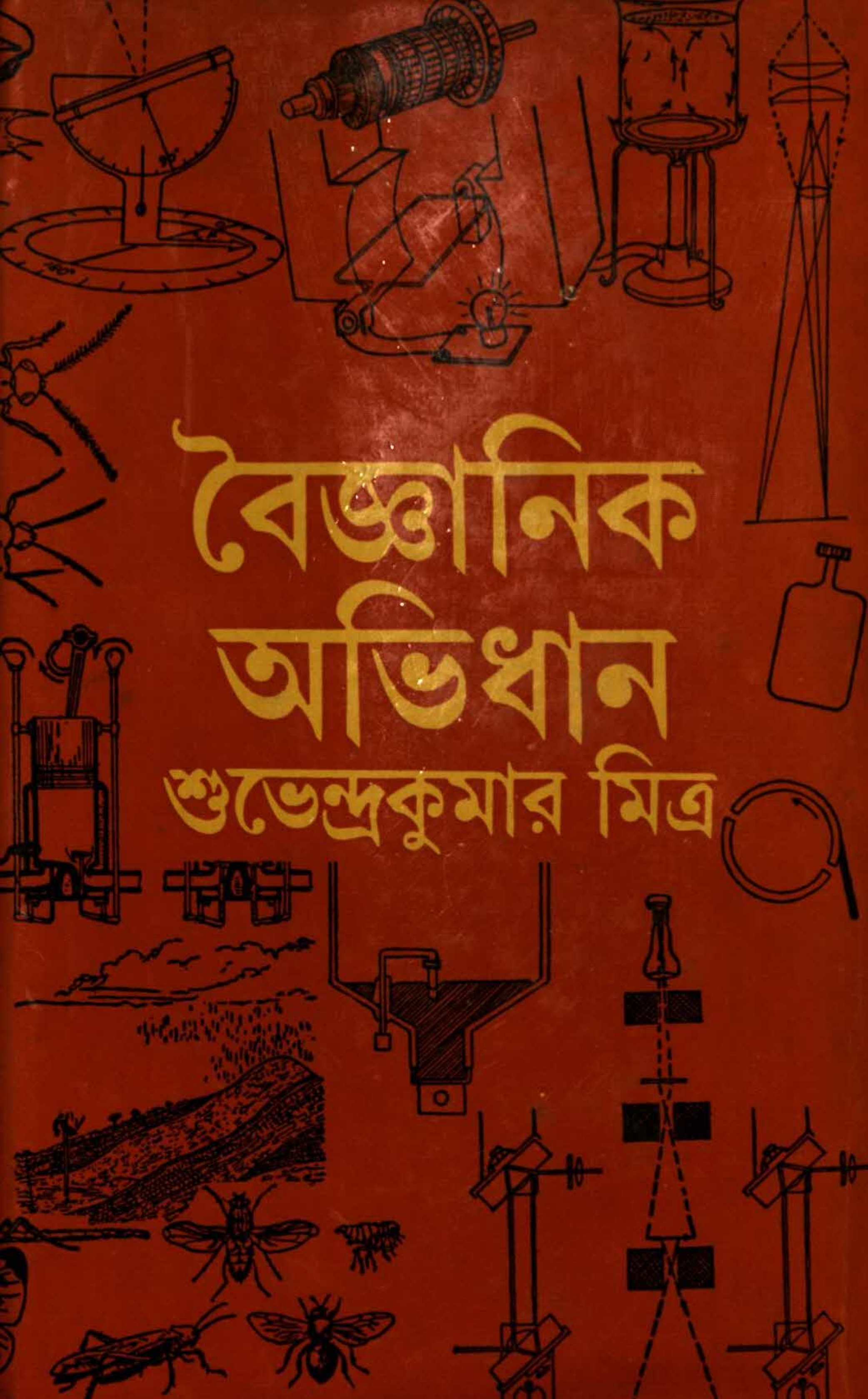


বৈজ্ঞানিক অভিধান

শুভেন্দ্রকুমার মিত্র

বাংলাভাষায় প্রথম আড়াই হাজারেরও অধিক বৈজ্ঞানিক তথ্য ও বহু বৈজ্ঞানিক চিত্র সংবলিত বৈজ্ঞানিক অভিধান

বৈজ্ঞানিক অভিধান

সংকলক

শুভেন্দ্রকুমার মিত্র

মিত্র ও ঘোষ পাবলিশার্স প্রাঃ লিঃ
১০, শ্যামাচরণ দে স্ট্রীট ★ কলিকাতা-৭৩

প্রথম প্রকাশ, মাঘ ১৩৮১
দ্বিতীয় সংস্করণ, কার্তিক ১৩৯৭

— পঁচাত্তর টাকা —

মিত্র ও ঘোষ পাবলিশার্স প্রাঃ লিঃ, ১০ শ্যামাচরণ দে স্ট্রীট, কলিকাতা-৭৩ হইতে এস. এন. রায়
কর্তৃক প্রকাশিত ও শ্রীপ্রদীপকুমার বন্দ্যোপাধ্যায়, মানসী প্রেস, ৭৩ মানিকতলা স্ট্রীট
কলিকাতা ৬ হইতে মুদ্রিত

উৎসর্গ

বাল্যকালে যাঁর বিজ্ঞান-বিষয়ক রচনা পড়ে বিজ্ঞান সম্বন্ধে কৌতূহলী হই, বাংলায় বিজ্ঞানালোচনার অন্যতম পথিকৃৎ শান্তিনিকেতনের বিজ্ঞান-শিক্ষক, সেই পুণ্যস্মৃতি ৺জগদানন্দ রায়ের উদ্দেশে এই সংকলনটি উৎসর্গ করে নিজেকে ধন্য মনে করছি।

শুভেন্দ্রকুমার মিত্র

সংকলকের নিবেদন

সুখের বিষয় বর্তমানে সমাজে বিজ্ঞানচেতনা ক্রমশঃ ছড়িয়ে পড়ছে এবং শিক্ষিত সমাজে বৈজ্ঞানিক প্রসঙ্গ আলোচনার অন্যতম বিষয় হয়ে দাঁড়িয়েছে। বিজ্ঞান সম্বন্ধে আলোচনা শুনলে নানারকম শব্দ ইংরেজীতেই কানে আসার সম্ভাবনা। সেগুলির সঠিক অর্থ বা প্রাসঙ্গিকতা যদি কোন শ্রোতার কাছে পরিষ্কার না হয়, তাহলে তাঁর কৌতূহল অল্প কথায় মেটানোই এই সংকলনের উদ্দেশ্য। সেই জন্য অভিধানের অঙ্গীভূত শব্দগুলি ইংরেজী বর্ণক্রমে সাজানো হয়েছে তবে ইংরেজী শব্দের আগে বাংলা অক্ষরে ইংরেজী শব্দগুলির লিপ্যন্তর দেওয়া হয়েছে। তার একটা অসুবিধা এই যে, লিপ্যন্তর উচ্চারণ অনুযায়ী করতে হয় এবং ইংরেজী উচ্চারণের কোন বাঁধাধরা নিয়ম নেই, কাজেই কোন্ ক্ষেত্রে কোন্‌টি সঠিক উচ্চারণ তা নির্ণয় করা দুরূহ, এবং অভিধানের শব্দ সাজানোর ক্রম সম্বন্ধেও মতভেদের অবকাশ আছে। তবু ইংরেজী শব্দটি ইংরেজী অক্ষরে অব্যবহিত পরেই দেওয়াতে সে অসুবিধা খানিকটা দূর হবে এমন আশা অসঙ্গত নয়। ইংরেজী ছাড়া ফরাসী, জার্মান ইত্যাদি ইউরোপীয় মূল মহাদেশে প্রচলিত ভাষাসমূহের উচ্চারণ অনেকটা বিধিবদ্ধ কিন্তু অনেক শব্দ আমাদের দেশে ইংরেজীর মাধ্যমে বহু-পরিচিত হওয়ায় তাদের ইংরেজিতে প্রচলিত উচ্চারণই পরিচিত হয়েছে, সেখানে শেষোক্ত উচ্চারণই বহাল রাখা হয়েছে। পারীকে প্যারিস, প্রাহাকে প্রাগ, মুন্‌খেনকে মিউনিক বললে বাঙালী পাঠকরা সহজে চিনতে পারবেন বলে মনে হয়। তবু চেষ্টা সত্ত্বেও অজ্ঞতার জন্য উচ্চারণে ভুল, ভ্রান্তি অনিবার্য, পাঠকগণ সেগুলি নিজগুণে ক্ষমা করবেন। Cat-এ a-র যে উচ্চারণ অর্থাৎ বিবৃত a-কে বাংলাতে "অ্যা" রূপে লেখা হয়। তবে 'অ্যা' বর্ণটি a-র প্রতিনিধিত্ব করছে বলে ঐ বর্ণটিকে "অ" এবং "আ"-র মধ্যে সাজানো হয়েছে অভিধানের সর্বত্র, পাঠকগণ অভিধান ব্যবহার করার সময় এই কথাটি মনে রাখবেন।

বাংলা লিপ্যন্তর ও ইংরেজী অক্ষরে শব্দটির পরেই বাংলা ও হিন্দী পরিভাষা দেওয়া হয়েছে। পরিভাষা নিয়ে আমাদের দেশে বাদানুবাদের শেষ নেই। অনেক দিন থেকেই যাঁরা বাংলাতে বিজ্ঞান সম্বন্ধীয় আলোচনা করতে চান না, তাঁরা "উপযুক্ত পরিভাষার অভাবে বাংলা ব্যবহার করছি না" এই অজুহাত দিতে অভ্যস্ত। পরিভাষার অভাবে বৈজ্ঞানিক আলোচনা ব্যাহত হবার কথা নয়, ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা থেকেই বলতে পারি যে, এখন থেকে পঞ্চাশ-ষাট বৎসর আগেও এমন সুশিক্ষক আমাদের দেশে ছিলেন যাঁরা মাতৃভাষায় ছাত্রদের কাছে অতি সুললিত ভাবে দুরূহ বৈজ্ঞানিক তথ্যের ব্যাখ্যা করে গেছেন। আর

পরিভাষার শব্দটি ভাল কি মন্দ সে আলোচনাও নিরর্থক, কেননা পারিভাষিক শব্দটি বৈজ্ঞানিক শব্দটির সম্পূর্ণ পরিচয় বহন করবে এমনও কোন কথা নেই। ইংরেজী, জার্মান, রুশ ভাষাতেও যে সব পারিভাষিক শব্দ ব্যবহৃত হয়, সেগুলিও আভিধানিক অর্থে শব্দের যথার্থ ধারণা সব সময় দিতে পারে না। তাতে অসুবিধা হয় বলে শুনিনি। তবে একই পারিভাষিক শব্দ সকলের ব্যবহার করা প্রয়োজন। প্রত্যেকে নিজ নিজ পরিভাষা গঠন করার চেষ্টা করলেই বিভ্রাটের সম্ভাবনা, যা বর্তমানে প্রচলিত বিজ্ঞানের অনেক পাঠ্যপুস্তকে লক্ষ্য করা যাচ্ছে। এতে ছাত্রদের মনে বিভ্রান্তির সম্ভাবনা অবশ্যম্ভাবী। সেই জন্য এই সংকলনে কোথাও নূতন পরিভাষা গঠন করার চেষ্টা করা হয়নি। বাংলা প্রতিশব্দ কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয় দ্বারা প্রকাশিত "বৈজ্ঞানিক পরিভাষা" ও ৺রাজশেখর বসু সংকলিত "চলন্তিকা" অভিধানের পরিশিষ্ট থেকে এবং হিন্দী প্রতিশব্দ ভারত সরকার কর্তৃক প্রকাশিত 'বৈজ্ঞানিক শব্দাবলী' থেকে সংগৃহীত হয়েছে। হিন্দী প্রতিশব্দগুলি সংকলনের অন্তর্ভুক্ত করার কারণ এই যে ভারত সরকার কর্তৃক প্রকাশন কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয় কৃত প্রকাশনের পরে গ্রথিত এবং তার মধ্যে অনেক বেশী শব্দের সংগ্রহ আছে। কাজেই যেখানে প্রামাণ্য বাংলা পরিভাষা নেই এবং ইংরেজী প্রাসঙ্গিক পরিভাষার লিপ্যন্তর ব্যবহার করা বাঞ্ছনীয় নয় বলে মনে হয়, সেখানে নূতন পরিভাষা গঠন করার চেষ্টা করে বিভ্রান্তির সৃষ্টি না করে হাতের কাছে হিন্দী পরিভাষা ব্যবহার করায় দোষ নেই, বরং তা সহজবোধ্য হবে এবং বৈজ্ঞানিক ভাবের আদানপ্রদানে ভবিষ্যতে বেশী ফলপ্রসূ হবার সম্ভাবনা। কত বেশী শব্দের ক্ষেত্রে বাংলা ও হিন্দী পরিভাষা একই, সেটাও লক্ষণীয় এবং ভবিষ্যতের পক্ষে উৎসাহজনক। যেখানে কোন পরিভাষা দেওয়া হয়নি, সেখানে বুঝতে হবে যে হয় এই দুটি শব্দকোষে কথাটি নেই বা ইংরেজী পরিভাষাই লিপ্যন্তর করে ব্যবহার করা হয়েছে।

এইখানে যিনি বাংলায় বিজ্ঞানালোচনার প্রসার তাঁর বিজ্ঞানীজীবনের অন্যতম উদ্দেশ্য করে নিয়েছিলেন, পরলোকগত সেই বিজ্ঞানীপ্রবর আচার্য সত্যেন্দ্রনাথের মতামত উদ্ধার করা অপ্রাসঙ্গিক হবে না। "গত দেড়শো বছর ধরে পরিভাষা রচনার চেষ্টা কম হয়নি। সেই মূলধন নিয়েই আপাততঃ কাজে লাগা যেতে পারে। তাছাড়া পরিভাষার উপর যতটা গুরুত্ব আরোপ করা হয় তার আদৌ কোন যুক্তি আছে কিনা ভেবে দেখা দরকার। পরিভাষা অনেকটা ধাতুর মত। তার ব্যুৎপত্তিগত অর্থের চেয়ে ব্যবহারিক অর্থই অধিক গণ্য। আধুনিক বিজ্ঞান ও প্রয়োগবিদ্যা সম্পর্কে আমাদের জ্ঞানের অনেকাংশ পাশ্চাত্ত্য দেশ থেকে নেওয়া। তারা বৈজ্ঞানিক তথ্য, যন্ত্র বা ধারণাকে যে নামে চিহ্নিত করেছে, সেই তথ্য, যন্ত্র বা ধারণাকে আমরা সেই নামসমেত গ্রহণ করেছি। সেই নামের প্রতিশব্দ সন্ধান করা অনেকটা টেলিফোনকে দূরভাষ যন্ত্র বলার মতই বাতুলতা।

অপরের কাছ থেকে নেওয়া জিনিস অপরের দেওয়া নামেই ব্যবহার করা বাঞ্ছনীয়। বাংলাভাষায় বিভিন্ন বিদ্যায় ও বৃত্তির নিয়মিত চর্চার ফলে বাংলা পরিভাষা যথাকালে দেখা দেবে। ততদিন পর্যন্ত ইংরেজী পরিভাষাকে অন্ত্যজ জ্ঞান করার কোন কারণ নেই। শেষ পর্যন্ত প্রচলিত ইংরেজী পরিভাষা যদি বাংলায় সাজবদল করে তাতে বাংলারই লাভ। কোন ভাষাই চারিদিকে দেওয়াল তুলে সমৃদ্ধ হতে পারে না।" আচার্যের এই নির্দেশ অনুসরণ করে কতকগুলি অভিধাকে লিপ্যন্তর করে ইংরেজী শব্দের সংজ্ঞাতেই বিবৃত করা হয়েছে, তার মধ্যে পজিটিভ, নেগেটিভ, নিউক্লিয়াস ও নার্ভ উদাহরণ স্বরূপ উল্লেখ করা যায়। এইগুলির বিকল্প হিসাবে ধনাত্মক, ঋণাত্মক, কেন্দ্রীন, স্নায়ু বাংলা পাঠ্যপুস্তকে চালু করা হয়েছে, কিন্তু তাতে ব্যুৎপত্তিগত অর্থে বা ব্যাবহারিক অর্থে যে ধারণাগুলি বেশী স্পষ্ট হয়েছে এমন মনে করার কারণ নেই। বরং কেন্দ্রীন ও স্নায়ু বললে বিভ্রান্তিরই সৃষ্টি হয়, কেননা কেন্দ্রীন অনেক সময় কেন্দ্রে থাকে না আর স্নায়ুর ভিন্ন অর্থ আছে।

এই ধরনের সংকলনের প্রয়োজনীয়তা সম্বন্ধে আর একজন বিজ্ঞানীপ্রবর, যিনি বাংলা পরিভাষা গঠনে বহুদিন ধরে পরিশ্রম করে আসছেন, সেই আচার্য জ্ঞানেন্দ্রলাল ভাদুড়ীর বক্তব্য উদ্ধার করা যায়। "যে রকম প্রতিশব্দ আমাদের থাকুক না কেন, যে রকম প্রতিশব্দের তালিকা আমরা তৈয়ারী করি না কেন, যাকে আমাদের মাতৃভাষায় কায়েমী করে চালাতে চাই, তার প্রত্যেকটির একটি শব্দযুক্ত ব্যাখ্যা যুক্ত করে অভিধান তৈরী করা প্রয়োজন।" আচার্যের নির্দেশ যথোপযুক্ত ভাবে পালিত হবার আগে এই সংকলনটি যদি সাগরবন্ধনে কাঠ-বিড়ালীর প্রচেষ্টা বলে গণ্য হয়, তাহলেই সংকলয়িতার শ্রম সার্থক হবে।

শেষে একটি কথা, বিজ্ঞানের সকল বিষয়ে জ্ঞান কারুর থাকা সম্ভব নয়। এই অভিধানের বিবৃতিতে শব্দগুলি সম্বন্ধে সাধারণ প্রাথমিক ধারণা দেবার চেষ্টা করা হয়েছে। বিবরণসমূহের কোন অংশকেই প্রমাণ বলে ধরা ঠিক হবে না। কোন শব্দের প্রমাণ সংজ্ঞা বা বিবরণের জন্য বিজ্ঞানের সংশ্লিষ্ট বিশেষ বিশেষ শাখার পাঠ্যপুস্তকের শরণ নেওয়াই বাঞ্ছনীয়। এই ধরনের সংকলন-গ্রন্থে ভুল-ত্রুটি থাকা অবশ্যম্ভাবী। যেগুলি কোন সহৃদয় পাঠকের নজরে পড়বে, সেগুলি প্রকাশকদের কাছে অনুগ্রহ করে জানিয়ে দিলে, আগামী সংস্করণে সেগুলি সংশোধিত করার সুযোগ পাওয়া যাবে।

শুভেন্দ্রকুমার মিত্র

বৈজ্ঞানিক অভিধান

যৌগে পরিণত হয়, অধাতব মৌলদের অক্‌সিজেন যৌগ প্রায় অম্ল উৎপাদন করে, কিন্তু দস্তা, অ্যালুমিনিয়াম প্রভৃতি ধাতব অক্‌সাইড অবস্থা ভেদে কখনও অম্ল, কখনও ক্ষার গুণ প্রদর্শন করে। আবার হাইড্রোজেনের ন্যায় কয়েকটি মৌলের যৌগ উদাসীন। রসায়নে অক্‌সিজেনের সহিত যোগ ছাড়াও হাইড্রোজেনের বিয়োজন বা ক্লোরিনের ন্যায় অ্যাসিড জারক মৌলের যোগকেও জারণ প্রক্রিয়া বলা হয়।

অক্‌সিজেন oxygen (রসায়ন-বিদ্যা)

গ্যাসীয় মৌল। চিহ্ন O। পরমাণু অঙ্ক ৮, পরমাণু ভর-১৬, গলনাঙ্ক—২১৮·৮° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক—১৮৩° সেঃ। অন্য কোন মৌলের সহিত যুক্ত না হইয়াই ইহা পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলের এক পঞ্চমাংশ দখল করিয়া আছে। সিলিকন, অ্যালুমিনিয়াম, লৌহ ইত্যাদি মৌলের সহিত যুক্ত অবস্থায় ভূত্বকের প্রায় অর্ধেকই অক্‌সিজেন। ভূপৃষ্ঠের যে তিনভাগ জল, একভাগ স্থল, সেই জলের নয় ভাগের আটভাগ অক্‌সিজেন। ইহা সমস্ত জীবকোষে বিরাজমান ও জীবদের জীবন-ধারণের জন্য অপরিহার্য। রাসায়নিক ভাবে ইহা অত্যন্ত সক্রিয়, ধাতব অধাতব প্রায় সমস্ত মৌলের সহিত ইহার যৌগ আছে। বর্তমান যুগে শিল্পে ব্যবহারের জন্য ইহা তরলীকৃত বায়ুর আংশিক বাষ্পীভবন দ্বারা প্রস্তুত হয়।

অক্‌সিন auxin (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উদ্ভিজ্জ হরমোন গোষ্ঠী। ইহারা জৈব রাসায়নিক যৌগ, এবং ইহাদের অতি লঘু দ্রব (একলিটার জলে আণবিক ভরের সহস্রভাগের এক ভাগ) প্রয়োগ করিলে উদ্ভিদ্ মাথার দিকে লম্বা হয়। ইহাদের সুপরিচিত একটি যৌগকে বিশ্লেষণ করিয়া তাহার সংগঠন ইনডোল—৩—অ্যাসেটিক অ্যাসিড (Indole—3—acetic acid) নির্ধারিত হইয়াছে।

অক্‌স্যালিক অ্যাসিড oxalic acid (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব রাসায়নিক যৌগ। মৌলিক উপাদান—কার্বন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন। সংকেত $(COOH)_2$। ইহা একটি অম্ল। অম্লতায় জৈব রাসায়নিক অম্লদের মধ্যে প্রায় তীব্রতম। ইহার অনেক লবণ নানা উদ্ভিদের ফলের মধ্যে পাওয়া যায়। রুগ্ণ প্রাণীর প্রস্রাবেও দেখা যায়। ইহার লঘু দ্রবণ দিয়া ঘষিলে ব্লু-ব্ল্যাক কালির দাগ সহজে উঠিয়া যায়।

অকালটেশান occultation

তারা-প্রচ্ছাদন (জ্যোতির্বিদ্যা)

চন্দ্রমণ্ডল দ্বারা কোন গ্রহ বা নক্ষত্র অদৃশ্য হইয়া যাওয়া। চন্দ্রের পিছনে কোন গ্রহ নক্ষত্র অদৃশ্য হইবার সঠিক মুহূর্ত, মধ্যবর্তী দূরত্ব সঠিক ভাবে নির্ধারিত এমন দুইটি স্থান হইতে পর্যবেক্ষণ করিয়া পৃথিবী হইতে চন্দ্রের দূরত্ব সঠিক ভাবে মাপা গিয়াছে। আবার চন্দ্রের দূরত্ব সঠিক ভাবে জানার পর পৃথিবী পৃষ্ঠের দুইটি স্থানের সঠিক ব্যবধান, এই প্রকার পর্যবেক্ষণের ফলে নির্ধারণ করা যায়। পূর্ণগ্রাস সূর্যগ্রহণকে এই আখ্যা দেওয়া যায়।

অগনিক লাইন agonic line অকৌণিক রেখা শূন্যদিক্‌পাতিরেখা (পদার্থ-বিদ্যা)

ভূপৃষ্ঠের বেশীর ভাগ স্থানে দেখা যায় যে ভৌগোলিক মধ্যরেখা (geographical meridian) ও চৌম্বক মধ্য-রেখা (magnetic meridian) এর মধ্যে কিছু কোণ আছে, উহাকে চ্যুতি কোণ বলে। যে যে স্থানের চ্যুতিকোণ শূন্য, মানচিত্রে সেই সেই স্থানকে যুক্ত করিলে যে আঁকাবাঁকা রেখা পাওয়া যায় তাহাকেই অকৌণিক রেখা বলে।

অটপ্‌সি autopsy শবব্যবচ্ছেদ শবপরীক্ষা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

কোন অস্বাভাবিক মৃত্যু সন্দেহ করিলে শবদেহকে ব্যবচ্ছেদ করিয়া মৃত্যুর সঠিক কারণ ও সময় নিরূপণ করার প্রক্রিয়া। ইহাকে পোস্টমর্টেমও (post mortem) বলে।

অটোক্লেভ autoclave

ভাপ-বিসংক্রামক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

শল্য চিকিৎসায় যন্ত্রপাতি ও আসবাবপত্র নির্বীজ করার জন্য ব্যবহৃত যন্ত্র বিশেষ। সাধারণ বায়ুমণ্ডলের চাপে ফুটন্ত জলের উত্তাপ ১০০° সেঃ-এর বেশী হয় না। কয়েকটি রোগের বীজ এই উষ্ণতায় অনেকক্ষণ ফুটাইলেও নষ্ট হয় না, সেই জন্য বন্ধপাত্রে ফুটানো হয়, যাহাতে উচ্চ চাপের প্রভাবে ফুটন্ত জলের উষ্ণতা ১০০°র বেশী হয়, এবং সকল প্রকার রোগের বীজ এইভাবে নষ্ট হইতে পারে। ইহাকেই অটোক্লেভ বলে। ইহার পারিবারিক সংস্করণ সুপরিচিত প্রেসার কুকার।

অটোগেমি autogamy স্বসেক স্বপরাগণ (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

যে সকল জীবের জনন যৌন প্রণালীতে হয় সেখানে প্রায় সকল ক্ষেত্রেই দুইটি বিভিন্ন জনন কোষের নিউক্লীয়াসের সংযোজন দ্বারা নবজাতের নিউক্লীয়াস গঠিত হয়, ইহার একটিকে পুং আর একটিকে স্ত্রী বলে। অতি মুষ্টিমেয় কয়েকটি এককোষী জীবের ক্ষেত্রে একই কোষের মধ্যস্থ দুইটি নিউক্লীয়াসের যুক্তির ফলে নবজাতকের উদ্ভব হয়। এই আভ্যন্তরীণ সংযো-জনকে স্বসেক বলে।

অটো-জাইরো auto-giro (বিমান)

বিমানযান বিশেষ। ইহার উপরে অনুভূমিক তলে ঘূর্ণ্যমান পাখা থাকে। এইগুলিতে এঞ্জিন বন্ধ হইলেও তৎ-ক্ষণাৎ পড়িয়া যাইবার সম্ভাবনা থাকে না। ইহা হেলিকপটারের অগ্রদূত, তফাত এই যে ইহার ঘূর্ণ্যমান পাখা-গুলি হেলিকপ্টারের পাখাগুলির ন্যায় যন্ত্রচালিত নয়।

অটোটমি autotomy স্ববিচ্ছেদন (প্রাণী-বিদ্যা)

কোন কোন প্রাণী আহত বা শত্রু-ধৃত অঙ্গ-প্রত্যঙ্গকে নিজের কোন ক্ষতি না করিয়া পরিত্যাগ করিতে পারে। ইহার সুপরিচিত উদাহরণ টিকটিকির লেজ খসিয়া যাওয়া।

অটোট্রফিক autotrophic স্বভোজী স্বজীবী (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

যে সকল জীব নিজপুষ্টি নিজ দেহ অভ্যন্তরেই বড়জোর বায়ু বা জল হইতে, সংগ্রহ করিতে পারে।

অটোমোবিল automobile স্বয়ংগম (যন্ত্র-বিদ্যা)

ব্যুৎপত্তিগত অর্থে যে সকল যান বাহিরের কোন বাহক বা যন্ত্রবলে চালিত না হয় তাহাকেই স্বয়ংগম বলা যায়, যেমন জাহাজ, বিমান ইত্যাদি। কিন্তু ব্যবহারিক প্রয়োগে শব্দটি বিশেষ ভাবে খনিজ তৈল দহনকারী অন্তর্দাহ (internal combustion) প্রণালী-চালিত এঞ্জিনবিশিষ্ট যানকে বোঝায়। যেমন মোটরগাড়ী, ডিজেল চালিত মোটর লরি ইত্যাদি।

অটোসাজেস্‌শন auto-suggestion স্বাভিভাব আত্মনির্দেশ (মনোবিদ্যা)

স্বতঃস্ফুরিত মনোভাবের সাহায্যে নিজদেহ বা মনকে নিয়ন্ত্রিত করাকে মনোবিদ্যায় বা শিক্ষাবিদ্যায় এই আখ্যা দেওয়া হয়। এক চিকিৎসক তাঁহার রোগীদিগকে প্রত্যহ সকালে উঠিয়া "আমি ভাল আছি, আমি ভাল আছি," এইরূপ চিন্তা করিতে পরামর্শ দিয়া তাহাদের আরোগ্যের পথে অগ্রসর করিতে সক্ষম হইয়াছেন বলিয়া দাবী করেন। তাঁহার দাবী যদি সার্থক হয় তো, উহা স্বাভিভাবের প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

অডিওমিটার audiometer শ্রুতিমান যন্ত্র (চিকিৎসা-বিদ্যা) **শ্রব্যতামাপী**

শ্রবণশক্তির তীক্ষ্ণতা মাপিবার বৈদ্যুতিক যন্ত্র বিশেষ।

অপজিশান opposition প্রতিযোগ বিয়োগ (জ্যোতির্বিদ্যা)

পৃথিবী হইতে লক্ষ্য করিলে যখন কোন গ্রহ, ধূমকেতু বা চন্দ্রকে সূর্যে ঠিক বিপরীত দিকে দেখা যায়, অর্থাৎ সূর্য হইতে ঐ জ্যোতিষ্কের ক্রান্ত্যংশ (celestial longitude) যখন ঠিক ১৮০° হয়, তখনকার অবস্থাকে প্রতিযোগ বলে।

অপ্‌টিক্‌স optics আলোকবিদ্যা প্রকাশিকী (পদার্থ-বিদ্যা)

পদার্থ বিজ্ঞানের যে শাখায় আলোক ও দৃষ্টি সংক্রান্ত বিষয়ের চর্চা করা হয়। ইহার প্রধান শাখা দুইটি জ্যামিতিক ও ভৌত। আলোকের প্রতিফলন, প্রতিসরণ, লেন্‌সের প্রকৃতি ও রূপ, এবং দূরবীক্ষণ, অণুবীক্ষণ ইত্যাদি যন্ত্রের ব্যবহারোপযোগী লেন্‌স সমষ্টির নিরূপণ প্রভৃতির জ্যামিতিক আলোকবিদ্যার বিষয়। আর আলোকের বিচ্ছুরণ (dispersion), ব্যতিচার (interference), সমাবর্তন, (polarisation) ও বিবর্তন (diffraction) ইত্যাদি যে সব ব্যাপারের ব্যাখ্যার জন্য আলোকের গতি ও প্রকৃতির তত্ত্বীয় জ্ঞান আবশ্যক তাহাই ভৌত আলোকবিদ্যার (physical optics) বিষয়।

অপ্‌টিক অ্যাক্‌সিস optic axis আলোকাক্ষ প্রকাশাক্ষ (পদার্থ-বিদ্যা)

ক্যালসাইট স্ফটিকের (রাসায়নিক উপাদানে খড়িমাটির সহিত অভিন্ন) একটি টুকরার মধ্য দিয়া কোন আলোকের উৎস দেখিলে উহাকে দুইটি বলিয়া মনে হইবে, ইহাকে দ্বিপ্রতিসরণ (double refraction) বলে। কিন্তু স্ফটিকের একটি বিশেষ দিকে দেখিলে প্রতিসরণের এই দ্বিত্ব দেখা যায় না,

ইহাকে ঐ স্ফটিকের অপ্‌টিক অ্যাক্‌সিস বলে। ক্যালসাইটের এইরূপ একটি অক্ষ আছে, কিন্তু পোখরাজের এইরূপ দুইটি অক্ষ আছে।

অপ্‌টিক্যাল অ্যাক্‌সিস optical axis আলোকাক্ষ প্রকাশাক্ষ (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন দর্পণ বা লেন্‌সের ফোকস ও প্রতিফলক বা প্রতিসরক তলের শীর্ষের অন্তবর্তী রেখা। ঐ তলগুলি এই অক্ষের উপর আবর্তনের চিত্র বলা যায়।

অপ্‌থালমিয়া opthalmia (চিকিৎসা-বিদ্যা)

নেত্রবর্ত্ম কলার (conjunctiva) প্রদাহ জনিত চক্ষুরোগ। চলিত ভাষায় 'চোখ ওঠা' বলে।

অপ্‌থালমোস্কোপ opthalmoscope নেত্রদর্শী (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অক্ষিপট (retina) পরীক্ষা করিবার যন্ত্র বিশেষ।

অপ্‌সোনিন্‌স opsonins (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রোগবীজ আক্রমণকারীদের রক্তের শ্বেত কণিকার দিকে আকর্ষণ করার জন্য অ্যান্টিবডি বিশেষ।

অব্‌জেক্‌টিভ (লেন্‌স) objective (lens) অভিলক্ষ্য অভিদৃশ্যক (পদার্থ-বিদ্যা)

দূরবীক্ষণ বা যৌগিক অণুবীক্ষণের যে লেন্‌সটি নিরীক্ষ্য বস্তুটির দিকে ফিরানো থাকে।

অব্‌সেসন obsession আবেশ গ্রস্ততা (মনোবিদ্যা)

কোন একটি বিশেষ ধারণা বা আবেগ লইয়া এমন ভাবে মাথা ঘামানো, যাহা মানসিক বিকৃতি বলিয়া গণ্য। অনেক সময় রোগী ইচ্ছার বিরুদ্ধেও কাজ করিতে বাধ্য হয়।

অব্‌স্টেট্‌রিক্‌স obstetrics ধাত্রি-বিদ্যা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চিকিৎসা-বিদ্যার যে শাখায় নারীর গর্ভাবস্থা, সন্তান-প্রসব, প্রসূতি ও নবজাতকের যত্ন ইত্যাদির চর্চা করা হয়। গর্ভাবস্থার স্থিতিকাল সাধারণতঃ ২৮০ দিন ও প্রথম সন্তান প্রসব করিতে প্রসূতিকে গড়ে প্রায় ষোল ঘণ্টা যন্ত্রণা ভোগ করিতে হয়, পরের সন্তানগুলির বেলা গড়ে প্রায় এগারো ঘণ্টার বেশী লাগে না। প্রথম ব্যথা অনুভব করার পর হইতে সন্তান ভূমিষ্ঠ হওয়ার প্রায় আধ ঘণ্টা পরে ফুল (placenta) বাহির হইলে প্রসবকার্য (labour) সম্পূর্ণ হয়।

অয়লার, লিওনার্ড Euler, Leonard (১৭০৭-১৭৮৩)

সুইৎজারল্যাণ্ডবাসী গণিতজ্ঞ। উচ্চ পর্যায়ের গণিতশাস্ত্রের অন্যতম প্রতিষ্ঠাতা বলিয়া খ্যাত। ত্রিকোণমিতিতে তাঁহার নামে পরিচিত একটি সূত্র আছে, জ্যোতিষে ও জলগতি বিদ্যায়ও (hydrodynamics) তাঁহার উল্লেখযোগ্য দান আছে।

অরাকনিডা arachnida (প্রাণী-বিদ্যা)

আর্থ্রো-পডা পর্বের জীবগোষ্ঠী বিশেষ। মাকড়সা, কাঁকড়াবিছা, এঁটুলী প্রভৃতি এই শ্রেণীর অন্তর্গত। ইহাদের সাধারণতঃ ছয় জোড়া প্রত্যঙ্গ আছে, তাহার পিছনের চার জোড়া

পায়ের কাজ করে, কিন্তু সামনের দুই জোড়া শিকার ধরিয়া তাহাদের পিষিবার কাজে লাগে। মাকড়সার সামনের প্রত্যঙ্গে বিষের থলি থাকে। কীটদের সহিত এই তফাৎ যে, ইহাদের মাথা ও বুক জোড়া থাকে। এই শ্রেণীর প্রাণী পৃথিবীর সর্বত্র দেখা যায়, এবং প্রায় সকলেই স্থলচর।

অরাকনয়েড মেমব্রেন arachnoid membrane জালতানিকা
(শারীর স্থান)

মস্তিষ্ক ও মেরুদণ্ড মধ্যস্থ সুষুম্না কাণ্ডের আবরক ঝিল্লী ত্রয়ের মধ্যে দ্বিতীয় স্তরের স্বচ্ছ ঝিল্লী।

অরিন্থলজি orinthology
(প্রাণী-বিদ্যা)

প্রাণী-বিদ্যার যে শাখায় পক্ষীদের শ্রেণী-বিভাগ জীবনবৃত্তান্ত ইত্যাদি আলোচনার বিষয়।

অরোগ্রাফিক (রেইন বা ফগ্) **orographic** (rain or fog) **(বর্ষা বা কুহরা)** (ভূগোল)

জলীয় বাষ্পবাহী বায়ুস্রোত কোন পর্বতের ঢালু দিকে লাগিলে গড়াইয়া উপরে উঠিয়া যায়, তজ্জনিত অধঃক্ষেপণের ফলে যে বৃষ্টি বা কুয়াসা হয় তাহাকে এই নামে অভিহিত করা হয়।

অরোরা aurora মেরুপ্রভা মেরুজ্যোতি
(ভূগোল)

পৃথিবীর শীতমণ্ডলে শীতকালে রাত্রির স্থিতিকাল প্রায় ২৪ ঘণ্টা। এই দীর্ঘ রাত্রির অন্ধকারে আকাশ এক আশ্চর্য জ্যোতিতে উদ্ভাসিত হয়। ইহার অবস্থান ভূপৃষ্ঠ হইতে প্রায় পঞ্চাশ মাইল উপরে। সৌর কলঙ্কের হ্রাস বৃদ্ধির সহিত ইহার জ্যোতির হ্রাস বৃদ্ধি সম্পর্কিত দেখা যায়। এইজন্য বিজ্ঞানীরা মনে করেন যে, সূর্যরশ্মির অতি বেগুনী অংশ দ্বারা বায়ুর উপরের স্তর আয়নিত হওয়াই এই জ্যোতির উৎপত্তির কারণ। উত্তর শীতমণ্ডলে দৃষ্ট প্রভাকে অরোরা বোরিয়ালিস আর দক্ষিণ শীতমণ্ডলে দৃষ্ট জ্যোতিকে অরোরা অস্ট্রালিস বলে।

অর্কিড orchid (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

পুষ্পিত উদ্ভিদের গোষ্ঠী বিশেষ। এই গোষ্ঠীতে প্রায় পনেরো হাজার প্রজাতি আছে। ইহারা বেশীর ভাগ মাটিতে জন্মায়, কিন্তু কয়েকটি প্রজাতি পরাশ্রয়ী অর্থাৎ অন্য গাছের উপর জন্মায়। আকারের সৌন্দর্যে ও অপরূপ বর্ণ-বৈচিত্র্যে ইহারা শৌখীন সমাজে খুব আদৃত। ভারতে দার্জিলিঙ ও তৎ পার্শ্ববর্তী তরাই অঞ্চলে বহু প্রকার সুন্দর সুন্দর অর্কিড দেখা যায়।

অর্গ erg অর্গ (পদার্থ-বিদ্যা)

মেট্রিক পদ্ধতিতে কার্য বা শক্তি মাপিবার একক। এক ডাইন বল প্রয়োগ করিয়া কোন বস্তুকে এক সেণ্টিমিটার পরিমাণ স্থানচ্যুত করিতে বা সরণ (displacement) ঘটাইতে যে পরিমাণ কার্য করিতে হয় তাহাকে এক অর্গ বলে।

অর্গট ergot অর্গট (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রাই (rye) ও অন্যান্য শস্যের

উপর জাত ছত্রাক হইতে নিষ্কাশিত ঔষধ। ইহা কয়েকটি উপক্ষারের মিশ্রণ, অর্গোনোভিন (সং C_{14} H_{23} N_3 O_2) অর্গোটক্সিন (সং C_{35} H_{39} N_5 O_4), অর্গোট্যামিন (C_{33} H_{35} N_5 O_5), অর্গোসিন (C_{30} H_{37} N_5 O_5) ও অর্গোক্রিস্টিন (C_{35} H_{39} N_5 O_5) মাংসপেশীর উপর সঙ্কোচক প্রভাবের জন্য সন্তান প্রসবের পর প্রসূতিদের জরায়ুর সঙ্কোচন ত্বরান্বিত করিয়া রক্তস্রাব বন্ধ করার জন্য ইহা বহু ব্যবহৃত। ইহা তীব্র বিষ।

অর্গানিক কেমিস্ট্রি organic chemistry জৈব রসায়ন কার্বনিক রসায়ন (রসায়ন-বিদ্যা)

আদিতে রসায়ন-শাস্ত্রের যে শাখায় উদ্ভিদ্ ও প্রাণীজ বস্তু হইতে উদ্ভূত অ্যাসিড, ক্ষার ও লবণাদি যৌগের আকৃতি প্রকৃতি লইয়া আলোচনা করা হইত। তখন বিজ্ঞানীরা মনে করিতেন যে, জড়বস্তুজাত যৌগগুলির সহিত এই যৌগগুলির মৌলিক তফাত আছে এবং এক হইতে অন্যকে প্রস্তুত করা যায় না, পরে দেখা যায়, এই ধারণা ঠিক নয়। জীবদেহে জৈব ক্রিয়ার ফলে যে সমস্ত রাসায়নিক যৌগ প্রস্তুত হয় তাহাকে সম্পূর্ণ জড় উপাদান হইতেও প্রস্তুত করা যায়। ব্যাপক বিশ্লেষণের ফলে দেখা যায় যে, ইহারা সকলেই কার্বন মৌলের যৌগ, সেই জন্য জৈব রসায়নকে কার্বনিক রসায়নও বলে। জীবদেহজাত যৌগগুলি প্রায় সমস্তই কার্বন, হাইড্রোজেন, অক্সিজেন, নাইট্রোজেন, গন্ধক, ফস্‌ফরাস—এই মৌল গুলি দ্বারা গঠিত। এই যৌগগুলির সংখ্যা লক্ষ লক্ষ। রসায়নের এই শাখায় দুইটি প্রধান বিভাগ। কার্বন পরমাণু গুলি যখন পরস্পরের সহিত সোজা ভাবে শৃঙ্খলিত হইয়া কোন যৌগ উৎপন্ন করে, তখন সেগুলিকে অ্যালিফ্যাটিক যৌগ বলে, এবং তাহাদের চর্চা প্রথম বিভাগের বিষয়। কিন্তু যে সব যৌগে কার্বন পরমাণুগুলি পরস্পরের সহিত অঙ্গুরীর আকারে যুক্ত থাকে, তাহাদের অ্যারোম্যাটিক যৌগ বলে এবং সেগুলি দ্বিতীয় বিভাগের উপজীব্য।

অর্গানোমেটালিক কম্পাউন্ড organo-metallic compound কার্বধাত্বিক যৌগিক (রসায়ন-বিদ্যা)

মিথাইল, ইথাইল ইত্যাদি অ্যালিফ্যাটিক গোষ্ঠীর যৌগদের মূলকের সহিত দস্তা, ম্যাগনেসিয়াম, টিন, স্বর্ণ, রৌপ্য, সীসা ইত্যাদি ধাতুর যৌগ। ইহাদের মধ্যে দস্তা, ম্যাগনেসিয়াম ও সীসার যৌগগুলিই প্রয়োজনীয়। ইহারা উদ্বায়ী তরল পদার্থ এবং সহজ দাহ্য। জল ও অ্যালকোহল ইত্যাদির সহিত সহজে বিক্রিয়া করিয়া নানা প্রকার অ্যালিফ্যাটিক যৌগ সংযোজনে সহায়তা করে। ম্যাগনেসিয়াম ও মিথাইল আয়োডাইডে যে যৌগ হয় তাহাকে গ্রিগ্নার্ডের বিকারক (grignard's reagent) বলে। বিষাক্ত সীসক যৌগ টেট্রাইথাইল লেড (tetraethyl lead) মোটরযানের পেট্রলের সহিত মিশাইলে এঞ্জিনে

তৈলদাহ মসৃণ ভাবে হয় বলিয়া শিল্পে বহু ব্যবহৃত।

অর্গোস্টেরল (ergosterol)
অর্গাস্টেরল (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ঈস্টে প্রাপ্ত রাসায়নিক যৌগ বিশেষ। সং C_{28} H_{43} OH। জলে অদ্রাব্য, কিন্তু অধিকাংশ জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়। অতিবেগুনী রশ্মির (ultra violet rays) প্রভাবে ইহা ভিটামিন ডি-১য়ে পরিণত হয়। এই বস্তুটি মানুষের ত্বকেও থাকে এবং সূর্যালোক লাগিলে ভিটামিন ডি-১য়ে পরিণত হয়। ঐ ভিটামিন শিশুদের রিকেটস রোগের প্রতিষেধক, কাজেই ইহার গুরুত্ব বোধগম্য। ইহা হইতে ক্যালসিফেরল (calciferol) নামক ঔষধ তৈয়ারী হয়।

অর্গ্যান organ যন্ত্র, ইন্দ্রিয় [বাংলা ও হিন্দী], **অংগ** (জীববিদ্যা)

অতি আদিম শ্রেণীর জীব ছাড়া অন্য সকল জীব দেহে কলাগুলি (tissues) দেহের ভিন্ন ভিন্ন প্রয়োজন সাধনের উদ্দেশ্যে বিশিষ্ট আকার পরিগ্রহ করে। এইগুলিকে ইন্দ্রিয় বা যন্ত্র বলা হয়। যেমন মনুষ্যদেহে পাচন যন্ত্র (digestive organ) শ্বাস-যন্ত্র (respiratory organ), ইত্যাদি।

অর্গ্যান অফ্ কোর্টি organ of corti কোর্টি অংগ (শারীর স্থান)

কর্ণের অন্তরতম প্রদেশে যে কক্লিয়ার নালীটি (cochlear canal) আছে তাহার মধ্যস্থ সূক্ষ্ম কোষসমূহের সমষ্টি। ইহাতেই শব্দ সংগ্রাহক কোষগুলি থাকে।

অর্ডোভিসিয়ান পিরিয়ড ordovician period অর্ডোবিসীয় কল্প অর্ডোবিসীয় যুগ (ভূ-বিদ্যা)

পুরাজীবীয় (paleozoic) অধিকল্পের এক পর্ব, ক্যাম্ব্রিয়ান ও সিলুরিয়ান পর্বের মাঝামাঝি। প্রায় পৌনে চার কোটি বৎসর ইহার স্থিতিকাল। এই সময় ভূপৃষ্ঠের পালল শিলাগুলি গঠিত হয়, এবং আদিম মেরুদণ্ডী প্রাণীদের আবির্ভাব শুরু হইয়াছে। এখন হইতে প্রায় ৪২ কোটি বৎসর আগের কথা।

অর্ডিনেট ordinate কোটি [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত-বিদ্যা)

জ্যামিতিক বিশ্লেষণে পরস্পর লম্ব যে দুইটি অক্ষ হইতে দূরত্ব দ্বারা বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্দেশিত হয়, তাহাদের মধ্যে যে অক্ষটি কাগজের উপর হইতে নীচে টানা হয়। কাগজের এক পাশ হইতে অপর পাশে যে অক্ষ ইহার সহিত লম্ব তাহাকে ভুজ (abscissa) বলে।

অর্থোগোনাল orthogonal সমকোণীয় লাম্বিক (গণিত-বিদ্যা)

যাহার অংশগুলি পরস্পরের সহিত সমকোণে অবস্থিত। বিশ্লেষণী জ্যামিতিতে (analytical geometry) কার্তেসীয় অক্ষগুলিকে এই বিশেষণে অভিহিত করা যায়।

অর্থডণ্টিয়া orthodontia (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দন্ত-চিকিৎসাবিদ্যার শাখা বিশেষ। দাঁতগুলি যাহাতে সুসজ্জিত হইয়া চর্বণ ক্রিয়াকে সুসম্পন্ন করিতে পারে

তাহার ব্যবস্থা এই শাখায় চর্চা করা হয়।

অর্থপ্টেরা orthoptera (প্রাণী-বিদ্যা)

লম্বালম্বি দেহ ও অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ বিশিষ্ট পতঙ্গশ্রেণী বিশেষ। উইচিংড়া ও আরশোলা এই শ্রেণীর সুপরিচিত উদাহরণ। ইহাদের সাধারণতঃ দুই জোড়া পাখা থাকে, যদিও প্রত্যেক গোত্রেই দুই একটি পক্ষবিহীন প্রজাতি আছে। ডিম্ব হইতে পূর্ণাঙ্গ হওয়ার মধ্যে যে রূপান্তর (metamorphosis) তাহার মধ্যে লার্ভা পর্যায় থাকে না।

অর্থোক্রোমেটিক ফটোগ্রাফি orthochromatic photography (পদার্থ-বিদ্যা)

আলোকচিত্রণের যে পদ্ধতিতে এক-রঙা ছবির মধ্যেও দৃশ্য বস্তুর বর্ণের ঔজ্জ্বল্যও যথাযথভাবে ধরা পড়ে। বিশেষ রাসায়নিক যৌগ দ্বারা প্রস্তুত ফিল্ম ইহাতে ব্যবহৃত হয়।

অর্থোক্লেজ orthoclase (ভূ-বিদ্যা)

যে সব খনিজ শিলা ভাঙ্গিলে সম্ভেদ (cleavage) পরস্পর লম্ব তল অবলম্বন করিয়া হয়। ফেল্স্পার ইহাদের একটি সুপরিচিত দৃষ্টান্ত।

অর্থোগ্রাফিক প্রোজেকশান orthographic projection লম্ব অভিক্ষেপ লম্বরেখী প্রক্ষেপ (ভূগোল)

সমতলে ত্রিমাত্রিক পদার্থের ধারণা দেওয়ার জন্য যে সকল প্রণালী অবলম্বন করা হয় তাহাকে অভিক্ষেপ বলে। সমান্তরাল রশ্মি লম্বভাবে ফেলিয়া সমতলে তাহার যে ছাপ পড়ে তাহাকেই লম্ব অভিক্ষেপ বলে। ভূচিত্র প্রস্তুতকরণে ও বাস্তুশিল্পে নক্সা তৈয়ারীতে এই প্রণালীর ব্যবহার হয়।

অর্থোপীডিক্স orthopaedics বিকলাঙ্গ বিদ্যা (চিকিৎসা-বিদ্য)

চিকিৎসাবিদ্যার যে শাখায় অস্থি সংগঠনের বিকৃতির শোধন করার ব্যবস্থা করা হয়। বিশেষভাবে শিশুদের বয়োবৃদ্ধির সময় যে সব অস্থিবিকৃতি ধরা পড়ে তাহার চিকিৎসা ইহার বিষয়ীভূত।

অর্থোসেন্টার orthocentre লম্ববিন্দু লংবকেন্দ্র (গণিত-বিদ্যা)

ত্রিভুজের তিনটি কোণ হইতে তাহাদের প্রত্যেক্যের বিপরীত বাহুর উপর যদি লম্ব টানা হয়, তাহা হইলে দেখা যায় যে লম্বত্রয় এক বিন্দুতে মিলিত হইয়াছে, তিনটি লম্বের এই ছেদবিন্দুকে লম্ববিন্দু বলে।

অর্পিমেন্ট orpiment হরিতাল হরতাল (ভূ-বিদ্যা)

আর্সেনিকের হরিদ্রা রঙের খনিজ আকার। রাসায়নিক সংগঠনের সংকেত As_2S_3.। আর্সেনিক ঘটিত সকল পদার্থের ন্যায় ইহাও বিষ।

অর্বিট orbit কক্ষ (বাংলা ও হিন্দী) (জ্যোতির্বিদ্যা)

সৌর জগতের অধিবাসী গ্রহ উপ-গ্রহেরা মহাশূন্যে যে পথ দিয়া সূর্যের বা অন্য গ্রহের চতুর্দিকে পরিক্রমা করে। সূর্যের চতুর্দিকে গ্রহদের পরিক্রমার পথ উপবৃত্তাকার। সূর্য হইতে গ্রহদের গড় দূরত্ব এই উপবৃত্তের

পরাক্ষের (major axis) অর্ধেকের সমান। কক্ষের যে বিন্দুটিতে অবস্থান কালে গ্রহটি সূর্যের নিকটতম হয় তাহাকে অনুসূর (perihelion), আর যে বিন্দুতে থাকাকালীন দূরতম হয়, তাহাকে অপসূর (aphelion) বলে। গ্রহগুলি যদি সূর্যের আকর্ষণী শক্তি দ্বারাই চালিত হইত তাহা হইলে কক্ষগুলি খাঁটি উপবৃত্তাকার হইত। ইহা নিউটন গাণিতিক যুক্তিতে প্রমাণিত করিয়াছিলেন, কিন্তু বাস্তবে গ্রহগুলি পরস্পরকে মহাকর্ষ শক্তি বলে প্রভাবিত করে বলিয়া কক্ষগুলির আকারে উপবৃত্ত হইতে কিছু বিচ্যুতি লক্ষ্য করা যায়, ইহাদের স্খলন (perturbation) বলে। ধূমকেতুদের কক্ষগুলি অধিবৃত্তাকার (parabolic)। উপগ্রহগুলি যদি গ্রহদের ব্যাসের ১০।১২ গুণ দূরত্বের মধ্যে ভ্রাম্যমাণ হয় তাহা হইলে তাহাদের কক্ষ প্রায় বৃত্তাকার হয়।

অলটারনেটিং কারেণ্ট alternating current পরিবর্তী প্রবাহ প্রত্যাবর্তী ধারা (পদার্থ-বিদ্যা)

চলবিদ্যুৎ উৎপাদক যন্ত্রগুলি এই তত্ত্বের উপর নির্ভর করে যে কোন পরিবাহী যদি কোন চৌম্বক ক্ষেত্রের মধ্যে চলমান হয় তাহা হইলে যে সকল চৌম্বক বলরেখাকে সে ছেদ করিবে তাহার ঘনত্বের পরিবর্তন হইলেই পরিবাহীর মধ্যে আবিষ্ট তড়িৎপ্রবাহ উৎপন্ন হইবে। চৌম্বক বলরেখার ঘনত্ব বাড়িতেছে কিংবা কমিতেছে, তাহার উপর পরিবাহীর মধ্যে কোন দিক হইতে বিদ্যুৎ তরঙ্গ প্রবাহিত হইবে তাহা নির্ভর করে। এখন কোন চৌম্বক ক্ষেত্রের মধ্যে যদি কোন আয়ত ক্ষেত্রাকার পরিবাহী বর্তনী ঘুরিতে থাকে তাহা হইলে সে যে সকল চৌম্বক বলরেখা ছেদ করিতে থাকিবে তাহা পর্যায়ক্রমে বাড়িবে ও কমিবে। সেক্ষেত্রে বর্তনীর মধ্যে আবিষ্ট প্রবাহও পর্যায়ক্রমে দ্রুত দিক পরিবর্তন করিতে থাকিবে। এই পরিবর্তন সাধারণতঃ সেকেণ্ডে ১২০ বার হয়। এই প্রবাহকে পরিবর্তী প্রবাহ বলে এবং সাধারণতঃ দেশে যে বিদ্যুৎ শক্তি সরবরাহ করা হয়, তাহা এই রূপেই করা হয়।

অলফ্যাকটারি সেন্স olfactory sense ঘ্রাণবোধ ঘ্রাণ সংবেদ (শারীর-বিদ্যা)

মস্তিষ্কের কতকগুলি বিশেষ নার্ভ সেল দ্বারা আমরা ঘ্রাণের আন্দাজ পাই। খাদ্যের আস্বাদ গ্রহণকারী সেলগুলির সহিত ইহাদের ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক। নাসারন্ধ্রের উপর দিকে একটি সুবেদী স্থান আছে, যাহা গন্ধের উদ্দীপনাকে গ্রহণ করিয়া মস্তিষ্কে পাঠায়। এই সকল ব্যবস্থার সমষ্টিগত নাম।

অলস্পাইস allspice (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে উৎপন্ন গুল্ম বিশেষ। ইহার ছোট ছোট ফলগুলি মসলা হিসাবে ব্যবহৃত হয়। ইহার গন্ধ লবঙ্গ, দালচিনি ও জায়ফলের মিশ্রণের সমান বলিয়া দাবী করা হয়। এই গুণ হইতে ইহার ইংরাজী

নাম উদ্ভূত অর্থাৎ সকল মসলা। ইহাকে জামেইকা মরিচও বলে।

অলিগোসিন পিরিয়ড oligocene period অধিনূতন যুগ (ভূ-বিদ্যা)

নবজীবীয় অধিকল্পের (Cainizoic era) তৃতীয় পর্বের শেষ অংশ। পৌনে তিন কোটি বছর আগেকার কথা। সেই সময় ভূপৃষ্ঠে স্তন্যপায়ী জীবেরা সুপ্রতিষ্ঠিত এবং উচ্চতর প্রাণীদের আবির্ভাব হইয়াছে।

অলিফিন্‌স olefines (রসায়ন-বিদ্যা)

অ্যালিফ্যাটিক হাইড্রোকার্বন গোষ্ঠী বিশেষ। রাসায়নিক সংগঠনের সাধারণ সংকেত $C_n H_{2n}$। ইহার সরলতম গ্যাস এথিলিন (Ethylene C_2H_4)। পেট্রোলিয়ামকে উচ্চতাপে ও উচ্চচাপে আংশিক পাতনের সময় ইহারা প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয় এবং প্লাস্টিক শিল্পে ও কৃত্রিম রাবার প্রস্তুতে ব্যবহৃত হয়।

অলিভাইন olivine (ভূ-বিদ্যা।

জলপাই রঙের বা বাদামী রঙের ঈষদচ্ছ খনিজ বিশেষ। লৌহ ম্যাগনেসিয়াম ও সিলিকনের যৌগ। ভূত্বকের গভীর স্তরে আগ্নেয় শিলার মধ্যে এই খনিজ প্রধান উপাদান।

অস্‌কিউলেশন ausculation শ্রবণ নিদান (চিকিৎসা-বিদ্যা)

প্রত্যক্ষে কান পাতিয়া বা স্টেথস্কোপ ইত্যাদি যন্ত্র প্রয়োগে ফুসফুস বা হৃদ্‌যন্ত্রের ক্রিয়ার পরীক্ষা পদ্ধতি।

অস্‌টাটিক astatic অস্থৈতিক (পদার্থ-বিদ্যা)

দুইটি সূচী চুম্বক যাহাদের মেরুর চুম্বক মাত্রা (pole strength) এবং দৈর্ঘ্য সমান, তাহাদের এমন ভাবে বিপরীতমুখী করিয়া কঠিন বন্ধনে বদ্ধ করা যায় যাহাতে তাহারা সম্পূর্ণভাবে ভূ-চুম্বকত্বের (terrestrial magnetism) প্রভাব মুক্ত হয়। এইরূপ যোগ একপ্রকার গ্যালভ্যানোমিটারে ব্যবহৃত হয়।

অস্‌মিয়াম osmium (রসায়ন-বিদ্যা)

প্ল্যাটিনাম গোষ্ঠীর ধাতব মৌল। চিহ্ন Os। পরমাণু অঙ্ক ৭৬, পরমাণু ভার ১৯০·২, আপেক্ষিক গুরুত্ব ২২·৪৮, কাঠিন্য ·৭, গলনাঙ্ক ২৭০০° সেঃ। ইহা নীলাভ সাদা রঙের ধাতু, অ্যাসিডে অদ্রাব্য, এমন কি অম্লরাজ (Aquaregia) যাহাতে স্বর্ণও দ্রাব্য, তাহাতেও ইহা দ্রবণীয় নয়। ইহার আপেক্ষিক গুরুত্ব পার্থিব সকল বস্তুর অপেক্ষা বেশী। ইহার গুঁড়া অনুঘটক হিসাবে বহু রাসায়নিক বিক্রিয়ায় ব্যবহৃত হয়। ইরিডিয়ামের সহিত ইহার সংকর খুব কঠিন ধাতু এবং ফাউন্‌টেন পেনের নিবের ডগায় লাগানোর জন্য বহু ব্যবহৃত। ঐ সংকর ধাতুকে অস্‌মিরিডিয়াম (osmiridium) বলে।

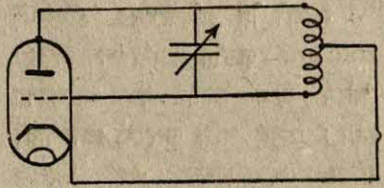
অস্‌মোসিস osmosis পরিস্রবণ (পদার্থ-বিদ্যা)

কতকগুলি বস্তুর বা ঝিল্লীর মধ্য দিয়া তরল পদার্থের একমুখী প্রবাহ। একটি রাবার ঝিল্লীর মধ্যে কিছু অ্যালকোহল রাখিয়া যদি উহাকে কোন

জলপাত্রে রাখা যায় তো দেখা যাইবে যে, অ্যালকোহল ঝিল্লী-প্রাকারের মধ্য হইতে বাহির হইয়া বাহিরের পাত্রের জলের সহিত মিশিতেছে, কিন্তু বাহিরের জল ঝিল্লীপাত্রের মধ্যকার অ্যালকোহলে পেঁছিতে পারিতেছে না। সেলোফেনের ঝিল্লীর মধ্যে কিছু শর্করা দ্রব রাখিয়া উহাকে জলপূর্ণ পাত্রের মধ্যে স্থাপন করিলে, জল ঝিল্লীর মধ্যে ঢুকিয়া শর্করা দ্রবকে লঘু করিবে, কিন্তু শর্করা বাহিরের জলে সঞ্চারিত হইবে না। এই ব্যাপারকে অস্‌মোসিস বলে এবং ঐ ধরনের ঝিল্লীকে আপ্রবেশ্য (semi-permeable) বলে। আপ্রবেশ্য ঝিল্লীর ভিতর অবস্থিত দ্রবের মধ্যে জলের প্রবেশ বন্ধ করার জন্য যে পরিমাণ চাপ দেওয়া প্রয়োজন তাহাকে অস্‌মোটিক প্রেষ (osmotic pressure) বলে। দুইটি দ্রবণের অস্‌মোটিক প্রেষ সমান হইলে উহাদের আইসোটোনিক (isotonic) দ্রবণ বলে। জীব রাজ্যে অস্‌মোসিসের খুব গুরু ভূমিকা। বৃক্ষের শিকড়েরা ইহার প্রভাবেই মৃত্তিকা হইতে রস সংগ্রহ করে বলিয়া বিজ্ঞানীদের অভিমত। কোষের প্রাচীরগুলি ঐ ক্ষেত্রে আপ্রবেশ্য ঝিল্লীর কাজ করে। প্রাণীদের দেহকোষেও এই উপায়ে নানা দ্রাব্য বস্তু বাহিরের রস হইতে কোষের ভিতরে প্রবেশ করিতে পারে এবং কোষের পরিত্যাজ্য বস্তু এইভাবে দেহের রসের মধ্যে মুক্তি পায়।

অসিলেটর oscillator দোলক [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

রেডিও ভাল্‌ভ বা টিউব ঘটিত তড়িৎবর্তনী যাহার মধ্যে বাঞ্ছিত কম্পাঙ্কের (frequency) পরিবর্তী তড়িৎ প্রবাহ উৎপন্ন হয়। ঐ প্রবাহকে



অসিলেটর বর্তনী

অসিলেটিং কারেণ্ট বলে। ইহা মূলতঃ পরিবর্তী তড়িৎ প্রবাহ (alrernating current)।

অসিলোগ্রাফ oscillograph দোলন-লেখনী (পদার্থ-বিদ্যা)

পরিবর্তী বিদ্যুৎ প্রবাহের আকার চিত্রে লিপিবন্ধ করার বা দেখানোর যন্ত্র বিশেষ। বর্তমানে একটি ক্যাথোড রশ্মি টিউবের প্রতিপ্রভ (fluorescent) মুখের উপর তরঙ্গাকারটি ফুটাইয়া তোলা হয়। প্রয়োজন হইলে উহার আলোক-চিত্র তুলিয়া স্থায়ী ভাবে লিপিবন্ধ করা হয়। এই রূপ লিপিবন্ধ করার ব্যবস্থা যদি স্বয়ংক্রিয় হয়, তাহা হইলে সেই যন্ত্রকে তখন অসিলোস্কোপ (oscilloscope) বলা হয়।

অস্ট্রিচ ostrich উটপাখী শুতর মুর্গা (প্রাণী-বিদ্যা)

আফ্রিকার অধিবাসী বৃহৎ পক্ষী বিশেষ। পক্ষীকুলে ইহারাই বৃহত্তম। পুং অস্ট্রিচ ওজনে প্রায় সাড়ে আট মণ ও লম্বায় ৮ ফুট। ইহাদের পাখাগুলি দেহের অনুপাতে খুব ছোট বলিয়া তাহাদের সাহায্যে ইহারা উড়িতে

পারে না। কিন্তু ইহারা খুব দ্রুত দৌড়াইতে পারে এবং দৌড়াইবার সময় পাখাগুলি নাড়িয়া ভারসাম্য রক্ষা করে। দৌড়াইয়া ইহারা অশ্বের বেগকেও ছাড়াইয়া যায়। এক এক কদমে ১০ হাত অতিক্রম করে। ইহাদের পায়ের শক্তি অসাধারণ এবং লাথির ঘায়ে শত্রুকে জখম করিতে পারে। পায়ের মাঝের আঙ্গুলের নখ দিয়াও শত্রুর পেট চিরিয়া ফেলিতে পারে। ইহারা নিরামিষাশী। এক-একটি ডিম প্রায় দেড় কিলোগ্রাম ওজনের হয়। ইহাদের মদ্দাপাখী সাধারণতঃ দুই সাতটি পর্যন্ত মাদী লইয়া বাসা বাঁধে। ইহাদের পালখ সৌখীন সমাজে আদৃত বলিয়া এই পাখী পেশাদার শিকারীর হাতে প্রায় লোপ পাইতে চলিয়াছে। এখন সেই জন্য স্থানে স্থানে ইহাদের পুষিয়া, বংশ বৃদ্ধি করানোর ব্যবস্থা হইয়াছে। সময় সময় ইহারা লম্বা গলাটি মাটিতে রাখিয়া বিশ্রাম করে বলিয়া একটা মিথ্যা ধারণা চলিত আছে যে, ইহারা ভয় পাইলে বালির মধ্যে মাথা গুঁজিয়া স্থির হইয়া থাকে।

অস্ট্রেলিয়া Australia (ভূগোল)

পৃথিবীর ক্ষুদ্রতম মহাদেশ। আয়তনে মাত্র সাড়ে উনত্রিশ লক্ষ বর্গ মাইল। জনসংখ্যা মাত্র এক কোটি। চতুর্দিকে সমুদ্র বেষ্টিত বলিয়া ইহাকে পৃথিবীর বৃহত্তম দ্বীপও বলা যায়। ভূ-বিজ্ঞানীদের মতে ইহা পৃথিবীর অল্প বয়সে দক্ষিণ ভারত ও দক্ষিণ আফ্রিকার সহিত যুক্ত ছিল। পরে স্থানে স্থানে অধোগমন জনিত সমুদ্র ব্যবধানের সৃষ্টি হয়। এই জন্য কয়েক প্রকার উদ্ভিদ ও প্রাণী যাহা অভিব্যক্তি ক্রমে পৃথিবীর অন্যান্য স্থল ভাগ হইতে নিশ্চিহ্ন হইয়াছে, তাহারা এই দ্বীপে আশ্রয় পাইয়া বর্তমান যুগ অবধি টিকিয়া গিয়াছিল।

অ্যা

অ্যাক্‌টিনিক রেজ্‌ actinic rays বিকারক রশ্মি ক্রিয়াশীল কিরণী*
(পদার্থ-বিদ্যা)

সূর্যরশ্মির যে অংশের রাসায়নিক প্রভাব আছে। দৃশ্য রশ্মিসমূহের মধ্যে বেগুনী ও ভায়োলেট রঙের রশ্মিগুলি আলোকচিত্রের প্লেট ও ফিল্মকে প্রভাবান্বিত করায় ছবি তোলা সম্ভব হয়। অতি বেগুনী (ultra violet) রশ্মিগুলির এই প্রভাব আরও তীব্র। দেহের কয়েকটি রোগে এই রশ্মিগুলি রোগোপশমেও সাহায্য করে।

অ্যাক্‌টিনিয়াম actinium
(পদার্থ-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Ac। পারমাণবিক ক্রমাঙ্ক ৮৯, পরমাণু ভর ২২৭। তেজষ্ক্রিয়তা (radio activity) ইহার বৈশিষ্ট্য। ইউরেনিয়াম হইতে তেজষ্ক্রিয় বিশরন (disintegration) দ্বারা উৎপন্ন হয়। ইহার পূর্বের মৌল, প্রোটো অ্যাকটিনিয়াম। ইহার অর্ধ-আয়ু (half life) প্রায় ২০ বৎসর। ইহার ক্রমিক বিশরনের শেষ ফল যে সীসা তাহার পরমাণুভর ২০৭। এই বিশরনজাত তেজষ্ক্রিয় মৌলগুলিকে সমষ্টিগত ভাবে অ্যাকটিনিয়াম পর্যায়

(series) বলে। অন্য দুইটি পর্যায় যথাক্রমে ইউরেনিয়াম ও থোরিয়াম নামে খ্যাত। ইহার রাসায়নিক গুণ ল্যান্থেনাম গোষ্ঠীর বিরলমৃত্তিক ধাতুদের ন্যায়।

অ্যাক্‌টিনোমিটার actinometer কিরণ-ক্রিয়ামাপী (পদার্থ-বিদ্যা)

রাসায়নিক প্রভাব দ্বারা আলোকের তীব্রতা পরিমাপ করার যন্ত্র। অক্স্যালিক অ্যাসিডের বিয়োজনের হারের সাহায্যে এই মাপ করা যায়। ফটো তুলিবার লেনস কতখানি সময় খোলা রাখা হইবে তাহা নির্ধারণ করিতে অনেক সময় এই যন্ত্র ব্যবহৃত হয়।

অ্যাক্‌টিনোমাইসিট্‌স actinomycetes (জীববিদ্যা)

ব্যাক্‌টিরিয়াদের এক প্রধান গোষ্ঠী ইউব্যাকটিরিয়াদের অন্যতম শাখা। ব্যাক্‌টিরিয়াদের মত ইহাদের কোষ-প্রাচীর দৃঢ় এবং নিজেদের দ্বিধাবিভক্ত করিয়া শৃঙ্খলাকার শাখা-প্রশাখা সৃষ্টি করে। এইগুলি ভাঙ্গিয়া আবার নূতন ব্যাক্‌টিরিয়ার জন্ম হয়। একত্রে বহু থাকিলে ছত্রাকের ন্যায় দৃষ্ট হয়।

অ্যাকডাক্‌ট aqueduct জলসেতু (ভূগোল)

নদীহীন দেশে দূর হইতে জল বহন করার জন্য পাকা নালা বা নল। সাধারণ নালা হইতে ইহার প্রভেদ এই যে নালা যেমন সব সময় জমি কাটিয়া তৈয়ারী হয়, এই বস্তুটি অনেক সময় জমির উপর দিয়া পাহাড়াদি অতিক্রম করিয়া যায়। রোমানদের প্রধান জলসেতুগুলি বিশ্ববিখ্যাত।

অ্যাকসিস axis অক্ষ [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যামিতি)

যে রেখা দ্বারা কোন চিত্রকে ভাগ করিলে উভয় পার্শ্ব সমান হয়। (জ্যামিতিক বিশ্লেষণে) যে রেখা হইতে কোন বিন্দুর অবস্থিতি পরিমাপ করা হয়। পদার্থ-বিদ্যায়ও এই কথাটি বহু ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়, যথা কেলাসাক্ষ (crystalline axis), চুম্বকাক্ষ (magnetic axis), আলোকাক্ষ (optical axit, optic axis) ঘূর্ণাক্ষ (axis of rotation), দোলনাক্ষ (axis of oscillation), লেন্‌সের অক্ষ, দূরবীনের অক্ষ ইত্যাদি।

অ্যাক্‌স্‌ল axle অক্ষদণ্ড ধুরী (যন্ত্রবিদ্যা)

চক্রবাহিত যানে দুই দিককার চক্রকে যে কাষ্ঠ, ধাতু বা অন্য পদার্থ নির্মিত দণ্ড যোগ করে। ইহার সাহায্যেই ঘূর্ণ্যমান চক্রের বৃত্তাকার গতি যানের রৈখিক গতিতে পরিণত হয়।

অ্যাক্রিফ্ল্যাভিন acriflavine (চিকিৎসা-বিদ্যা)

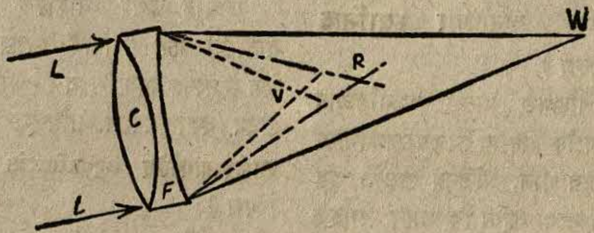
জৈব রাসায়নিক অ্যাক্রিডিন (acridine) (C_6H_4 <CH, N> C_6H_4) ঘটিত রঞ্জক (Dye), বর্ণ লালচে হলদে। দূষিত ক্ষতে ইহার লঘু দ্রবণ প্রয়োগ করিলে ক্ষতকে নির্বীজ করিতে সাহায্য করে। দেহাভ্যন্তরেও কোন গহ্বরে বীজ সংক্রমণ হইয়া থাকিলে ইহার খুব লঘু দ্রব দ্বারা ধৌত করা হয়, যেমন বস্তির প্রদাহে।

অ্যাক্রোমেগালি acromeglay
(চিকিৎসা-বিদ্যা)

পিটুইটারী গ্রন্থির দৌর্বল্যজনিত রোগ বিশেষ। ইহাতে মাথাটা বড় হয়, মুখ ও চামড়া মোটা ও কর্কশ হয়, হাত পা অস্বাভাবিক ভাবে বাড়ে। রোগ বেশী দূর অগ্রসর হইলে হৃৎপিণ্ড ও উদর স্ফীতি ঘটে।

অ্যাক্রোম্যাটিক লেন্স achromatic lens অবর্ণ লেন্স অবর্ণক লেঁস
(পদার্থ-বিদ্যা)

উচ্চ শক্তি সম্পন্ন লেন্সের মধ্য দিয়া আলোকরশ্মি যখন যায়, তখন প্রতিসরণ জনিত কিছু বিচ্ছুরণ (dispersion) ঘটে, তজ্জন্য লেন্সের প্রতি বিম্বকে ঘিরিয়া নানা বর্ণ প্রকাশ পায় এবং তাহার স্পষ্টতা ব্যাহত হয়। এই জন্য লেন্স প্রস্তুতকারকগণ একাধিক প্রতিসরাঙ্ক বিশিষ্ট কাচের সাহায্যে বিচ্ছুরণ যাহাতে না ঘটে তাহার ব্যবস্থা করেন। বিচ্ছুরণ দোষ বর্জিত এই প্রকার লেন্সকে এইভাবে অভিহিত করা হয়।



অ্যাক্রোম্যাটিক লেন্স দ্বারা প্রতিবিম্ব গঠনের রেখাচিত্র

অ্যাক্সিলারেশান acceleration ত্বরণ [বাংলা ও হিন্দী] (বল-বিদ্যা)

কোন বস্তুর বেগ যদি বাড়িতে থাকে তাহা হইলে বেগ বৃদ্ধির হারকে ঐ বস্তুর ত্বরণ বলে। বেগ যদি কমিতে থাকে তো বেগ হ্রাসের হারকে ঐ বস্তুর মন্দন (retardation) বলে। বেগ যদি সরল রেখা ধরিয়া হয় তো বেগ বৃদ্ধির হারকে রৈখিক ত্বরণ (linear accleration) বলে। আর বেগ যদি চক্রাকারে হয়, সে বেগের পরিবর্তনের হারকে কৌণিক (angular) ত্বরণ বা মন্দন বলে। কিন্তু কোন বস্তু যদি কোন কেন্দ্রের চতুর্দিকে বৃত্তাকার কক্ষে সমান কৌণিক বেগে ঘুরিতে থাকে তাহা হইলে বেগের কোন পরিবর্তন না হওয়াতে কৌণিক ত্বরণ শূন্য হইবে, কিন্তু দেখা যায় যে, ঐ অবস্থায়ও বস্তুটির কেন্দ্রাভিমুখে একটি ত্বরণ থাকে, উহাকে কেন্দ্রাভিগ (centripetal) ত্বরণ বলে। উহা না থাকিলে বস্তুটি কক্ষচ্যুত হইয়া কক্ষপথের স্পর্শক ধরিয়া সোজা চলিয়া যাইত। এই ত্বরণের সূত্র $f=\frac{v^2}{r}$ যেখানে f = ত্বরণ, v = বস্তুটির কক্ষের স্পর্শক পথে বেগ ও r = কক্ষবৃত্তের ব্যাসার্ধ।

অ্যাকিউমিউলেটর accumulator সঞ্চারক [বাংলা ও হিন্দী]
(পদার্থ-বিদ্যা)

গ্রাহীতড়িৎ সেল (secondary electric cell) এর অন্য নাম।

অ্যাকুইলা aquila গরুড়
(জ্যোতির্বিদ্যা)

ছায়াপথের উপরিস্থিত এক তারা মণ্ডল (constellation)। আলতেয়ার নামক প্রথম শ্রেণীর তারা ইহার অন্তর্গত।

অ্যাকুস্‌টিক্‌স বা অ্যাকৌস্‌টিক্‌স acoustics স্বনবিদ্যা **ধ্বানিক**
(বাস্তুবিদ্যা)

ব্যুৎপত্তিগত অর্থে ধ্বনিবিজ্ঞান কিন্তু প্রযুক্তি বিদ্যায় যে সব প্রেক্ষাগৃহে বা রঙ্গালয়ে গান, অভিনয় প্রভৃতি হয় তাহাদের মধ্যে ধ্বনি কি ভাবে বাহিত ও প্রতিধ্বনিত হয় তাহার চর্চাকে এই নামে অভিহিত করা হয়। বিশেষভাবে ধ্বনির অনুরণন (reverberation), প্রতিফলন (reflection) ও ব্যতীকরণ (interference)-এর চর্চা। বাদ্যযন্ত্রের গঠন যাঁহারা অনুধাবন করিয়াছেন তাঁহারাই জানেন যে, বেহালা, এসরাজ, সরোদ, পিয়ানো, প্রভৃতি যন্ত্রের বাজনা অনুরণনের জন্যই উপভোগ্য হয়। প্রেক্ষাগৃহে ও রঙ্গালয়ে যথাযোগ্য অনুরণন না হইলে গান বাজনা জমে না। তেমনি মাত্রাতিরিক্ত প্রতিফলন ও ব্যতীকরণের জন্যও প্রেক্ষাগৃহের সঙ্গীত বা আবৃত্তির উপভোগ ব্যাহত হয়। এই জন্য যে সমস্ত স্থপতি প্রেক্ষাগৃহ বা রঙ্গালয় নির্মাণের ভার পান, তাঁহাদের এই শাস্ত্রের সূক্ষ্ম চর্চা করিতেই হয়।

অ্যাকোনাইট Aconite (রসায়ন-বিদ্যা)

তীব্র উদ্ভিজ্জ বিষের উৎস। বাটার কাপ (butter cup) জাতীয় ফুলের গাছ হইতে অ্যাকোনিটিন নামক উপক্ষার (alkaloid) নিষ্কাশিত হয়। এই উপক্ষার সেবনে নার্ভের ডগাগুলি ও মেরুদণ্ড অবশ হইয়া যায় এবং নিশ্বাস বন্ধ হইয়া মৃত্যু ঘটে।

অ্যাকোয়াটিন্‌ট aquatint (প্রয়োগ-বিদ্যা)

তামার উপর নাইট্রিক অ্যাসিড সাহায্যে চিত্র খোদাই করিয়া রঙ্গীন চিত্র মুদ্রণের কারুশিল্প। এই প্রণালী প্রথম ফরাসীদেশে আবিষ্কৃত হয়।

অ্যাকোয়াফর্টিস aquafortis রসায়ন-বিদ্যা)

নাইট্রিক অ্যাসিডের অন্যতম নাম।

অ্যাকোয়ামেরিন aquamarine বৈদূর্য
(ভূ-বিদ্যা)

নীলচে সবুজ রঙের বৈদুর্যমণি।

অ্যাকোয়ারিজিয়া aquaregia অম্লরাজ
(বাংলা ও হিন্দী) (পদার্থবিদ্যা)

একভাগ নাইট্রিক অ্যাসিড ও চার ভাগ হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড মিশাইয়া যে তরল পদার্থ পাওয়া যায়। স্বর্ণ দ্রবণের কার্যে স্বর্ণকাররা ইহা ব্যবহার করেন। স্বর্ণ অন্য কোন অ্যাসিডে দ্রবীভূত হয় না, অথচ ইহাতে হয় বলিয়া ইহার রাজা খেতাব। আরও কয়েকটি খনিজ পদার্থ বা ধাতু যাহা অন্য কোন অ্যাসিড দ্বারা ক্ষুণ্ণ হয় না, তাহারা ইহা দ্বারা আক্রান্ত হয়।

অ্যাকোয়ারিয়াম aquarium
জলজীবশালা (প্রাণী-বিদ্যা)

স্বচ্ছ কাচ দ্বারা নির্মিত চৌবাচ্চা, যাহাতে সঞ্চরমাণ জলচর প্রাণীদের গতিবিধি লক্ষ্য করা যায়। ছোট ছোট বাক্সের মত চৌবাচ্চার রঙীন ছোট ছোট ও নানা অদ্ভুত আকারের মাছ রাখিয়া আজকাল শৌখীন লোকেরা আসবাব হিসাবে ব্যবহার করিয়া গৃহ-শোভা বর্ধন করেন।

অ্যাকোয়ারিয়াস Aquarius কুম্ভ (বাংলা ও হিন্দী) (জ্যোতির্বিদ্যা)

কুম্ভরাশি নামে খ্যাত রাশিচক্র (Zodiac)-স্থিত তারামণ্ডল।

অ্যাক্লাইম্যাটিজেশন acclimatization
পরিস্থিতিঅনুকূলন (প্রাণী-বিদ্যা)

কোন জীবের (প্রাণী বা উদ্ভিদ্) অভ্যস্ত প্রতিবেশের (environment) পরিবর্তন ঘটিলে পরিবর্তিত প্রতিবেশের সহিত খাপ খাওয়াইয়া নিজের জীবন-ধারাকে সহজ করিয়া লওয়া। জীবটি যদি এই কার্য উপযুক্ত সময়ের মধ্যে করিতে সক্ষম না হয় তাহা হইলে তাহার ক্ষতি হয়, যেমন সোনালী মাছের আধারের জলকে যদি ২৫° সেঃ উষ্ণতায় কিছুদিন রাখা যায়, তো মাছ-গুলি উহাতেই অভ্যস্ত হইয়া যাইবে। তাহার পর যদি তাহাদের ৫° সেঃ-এর নীচে বা ৩৬° সেঃ-এর উপরের উষ্ণতার জলে ছাড়িয়া দেওয়া হয় তাহা হইলে উহারা মরিয়া যাইবে, কিন্তু ৫° সেঃ বিশিষ্ট জলে স্বচ্ছন্দে বাঁচিয়া থাকিতে পারে এরূপ ভাবেও সোনালী মাছকে অভ্যস্ত করা যায়। যাঁহারা হিমাচল অভিযানে যান তাঁহারা খুব উচ্চস্থানে যাওয়ার আগে মধ্য স্তরে নিজেদের খুব ঠাণ্ডায় ও বিরল বায়ু সেবনে নিজেদের অ্যাক্লাইম্যাটাইজ করিয়া তৈয়ার করিয়া লইলে ফল ভাল হয়।

অ্যাগেট agate অকীক (বাংলা ও হিন্দী) (ভূ-বিদ্যা)

নানা রঙের খনিজ প্রস্তর বিশেষ। অপেক্ষাকৃত অল্প দামের অথচ সহজে ক্ষয় প্রাপ্ত হয় না বলিয়া, যন্ত্রের যে সব অংশ বেশী ঘর্ষিত হওয়ার সম্ভাবনা, সেখানে ব্যবহৃত হয়, যেমন তুলাযন্ত্রের দণ্ডের উপর যেখানে দাঁড়ি বসানো থাকে বা যে স্থান হইতে পাল্লাগুলি ঝুলানো থাকে সেখানে। ঘড়ির যাহাকে "জুয়েল" বলা হয় সেও প্রায় এই বস্তু। বীক্ষণাগারে বিশেষ বিশেষ প্রক্রিয়ার অকীকের খলনুড়ি ব্যবহৃত হয়।

অ্যাঙ্গ্ল angle কোণ (বাংলা ও হিন্দী) (জ্যামিতি)

এক সমতলে দুইটি সরল রেখা একটি বিন্দুতে ছেদ করিলে যে চিত্র উৎপন্ন হয় তাহাকেই কোণ বলে। সরল রেখা দুটিকেই উহার বাহু বা ভুজ এবং ছেদ বিন্দুটিকে উহার শীর্ষ বলে। ত্রৈমাত্রিক জ্যামিতিতে দুই বা ততোধিক সমতল একই রেখায় মিলিত হইলে ঘন কোণের (solid angle) উৎপত্তি হয়।

অ্যাঙ্গ্লসাইট anglesite (ভূ-বিদ্যা)

প্রাকৃতিক লেড সালফেট ঘটিত খনিজ। সীসার সুপরিচিত আকর। সং $Pb\ SO_4$, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৬.৩।

অ্যাঙ্স্ট্রম Angström, A. J. (১৮১৪-১৮৭৪)

সুইডেন জাত পদার্থ-বিজ্ঞানী। সূর্যালোকের দৃশ্য বর্ণালীর প্রত্যেক কৃষ্ণরেখার তরঙ্গ-দৈর্ঘ্য নির্ধারণ তাঁহার প্রখ্যাত বিজ্ঞানকৃতি। তাঁহার সম্মানার্থে আলোকের তরঙ্গ-দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক তাঁহার নাম বহন করে। ইহার পরিমাপ এক সেণ্টিমিটারের এক কোটি ভাগের এক ভাগ।

অ্যাঙ্গস্টিউরা angestura (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দক্ষিণ আমেরিকার এক প্রকার গাছের ছাল। পাশ্চাত্ত্য দেশে ইহার ক্বাথ ঔষধার্থে ব্যবহৃত হইত।

অ্যাজিউরাইট azurite (রসায়নবিদ্যা)

নীল বর্ণের খনিজ। ইহার বেশীর ভাগের রাসায়নিক সংগঠনের সংকেত $2\ CuCO_3\ \ Cu\ (OH)_2$। তাম্রের অন্যতম আকর।

অ্যাজিমাথ azimuth দিগংশ (বাংলা ও হিন্দী) (জ্যোতির্বিদ্যা)

খগোলকে কোন জ্যোতিষ্কের অবস্থিতি জ্ঞাপক কৌণিক পরিমাপ। মধ্যরেখার উত্তর ও দক্ষিণ শেষ বিন্দু হইতে ইহার গণনা শুরু হয়।

অ্যাজোকম্পাউণ্ডস azo-compounds (রসায়ন-বিদ্যা)

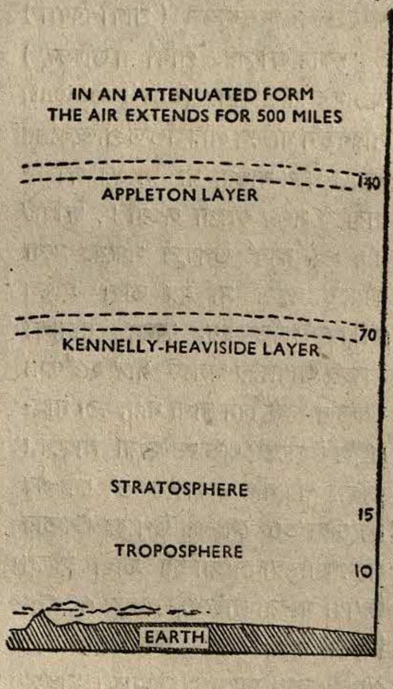
জৈব রসায়নে এক শ্রেণীর যৌগ যাহার মধ্যে দুইটি নাইট্রোজেন পরমাণু যুগ্ম যোজ্যতা দ্বারা পরস্পরের সহিত যুক্ত আছে,—N=N—এইভাবে। বেঞ্জিন (benzene) অণু ঘটিত অ্যাজো যৌগগুলি হইতে অনেক প্রকার সংশ্লেষিত রঞ্জক (synthetic dyes) তৈয়ারী হয়।

অ্যাজোয়িক রক্স azoic rocks অজীবীয় শিলা জীবহীন শৈল (ভূ-বিদ্যা)

ভূ-ত্বকের যে সমস্ত শিলাস্তরে কোন জৈব পদার্থের চিহ্ন পাওয়া যায় না।

অ্যাট্মস্ফিয়ার atmosphere বায়ুমণ্ডল [বাংলা ও হিন্দী] (ভূগোল)

ভূগোলকের বায়বীয় আবরণ। ইহা ভূপৃষ্ঠ হইতে বহুদূর পর্যন্ত বিস্তৃত। আবহবিদ্‌রা ইহাকে মোটামুটি তিনটি স্তরে ভাগ করেন। মেরুপ্রদেশে ভূপৃষ্ঠ হইতে প্রায় পাঁচ মাইল



বায়ুমণ্ডল

উঁচু এবং বিষুবরেখার কাছে ভূপৃষ্ঠ হইতে প্রায় এগারো মাইল উঁচু একটি ডিম্বাকার বেষ্টনীকে ট্রপস্‌ফিয়ার (troposphere) বলে। ইহার মধ্যে সাধারণতঃ উচ্চতানুযায়ী উষ্ণতা কমিয়া থাকে এবং ইহা সদা চঞ্চল, মেঘ, ঝড়, বৃষ্টি, তুষারপাত ইত্যাদির অকুস্থল। ইহার উপরের স্তর অপেক্ষাকৃত শান্ত এবং সেখানে উষ্ণতাও প্রায় স্থির। ইহার নাম স্ট্র্যাটস্‌ফিয়ার (stratosphere), গভীরতায় ইহা প্রায় ৫০ মাইল। ইহারও উপরের স্তর সূর্যালোকের অতিবেগুনী রশ্মিদ্বারা তড়িতাহিত। উহাকে আয়নোস্‌ফিয়ার (ionosphere) বলে। ভূপৃষ্ঠে বেতার-তরঙ্গ সম্প্রসারণের দিক হইতে শেষোক্ত স্তরটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। বায়ুমণ্ডলের উপাদানের অধিকাংশ অক্‌সিজেন ও নাইট্রোজেন। ইহা ছাড়া ট্রপস্‌ফিয়ারে অল্প পরিমাণে কার্বন ডায়ক্‌সাইড ও জলীয় বাষ্প থাকে। উপরের স্তরে ওজোন (ozone) এবং সর্বত্রই নাইট্রোজেনের সহিত কতকগুলি নিষ্ক্রিয় গ্যাস, আর্গন, হিলিয়াম, নিয়ন, ক্রিপ্‌টন, জেনন ইত্যাদি অতি অল্পমাত্রায় মিশ্রিত থাকে।

অ্যাটম atom পরমাণু [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন বিদ্যা)

মৌল পদার্থের ক্ষুদ্রতম বিভাজিত অংশ যাহাতে মৌলের রাসায়নিক ধর্ম অবিকৃত থাকে। অধিকাংশ রাসায়নিক বিক্রিয়ায় ইহারাই একক। ঊনবিংশ শতাব্দীতে ইহাদিগকে জড় পদার্থের অবিভাজ্য কণা বলিয়া মনে করা হইত, কিন্তু তেজষ্ক্রিয়তার আবিষ্কারের পর হইতে এই ধারণা পরিত্যক্ত হয়। বর্তমান সিদ্ধান্ত অনুযায়ী প্রতি পরমাণু প্রোটন, নিউটন ও ইলেকট্রন দ্বারা গঠিত। প্রোটন ও নিউট্রনের গোষ্ঠীকে যুগপৎ পরমাণুকেন্দ্র (nucleus) বলে। প্রোটন ও ইলেক্‌ট্রন যথাক্রমে পজিটিভ ও নেগেটিভ বিদ্যুৎ দ্বারা আহিত। কিন্তু প্রতি পরমাণুতে প্রোটন ও ইলেক্‌ট্রনের সংখ্যা সমান হওয়াতে পরমাণুরা সাধারণতঃ বৈদ্যুতিক ভাবে উদাসীন (neutral), কেন না নিউট্রনে কোন বিদ্যুৎ আধান থাকে না। তবে কোন কারণে বিদ্যুৎ আধানের সমতা বিলুপ্ত হইলে, পরমাণুটি তড়িতাহিত হয় এবং তাহাকে তখন আয়ন (ion) বলে।

অ্যাটম বম্‌ atom bomb (রসায়নবিদ্যা)

পারমাণবিক শক্তির অনিয়ন্ত্রিত বিস্ফোরণ যে বোমার শক্তির উৎস। ইহা দুই প্রকার, নিউক্লিয়াসের বিভাজন জনিত ও নিউক্লিয়াসের সংশ্লেষ জনিত। প্রথমটিতে কোন তেজষ্ক্রিয় মৌলের নিউক্লিয়াস বিয়োজিত হইয়া দুইটি বিভিন্ন মৌলের নিউক্লিয়াসের উৎপত্তি হয়। এই পদ্ধতিতে কিছু জড় পদার্থের বিলুপ্তি ঘটে, উহাই বিপুল শক্তিতে পরিবর্তিত হয়। দ্বিতীয়টিতে দুইটি হালকা মৌলের নিউক্লিয়াস মিশিয়া একটি অপেক্ষাকৃত ভারী নিউক্লিয়াস তৈয়ারী হয়, উহাতেও কিছু জড়ের বিলুপ্তি ঘটে। কিন্তু এই বিক্রিয়াকে চালু করিতে হইলে যে পরিমাণ উষ্ণতার

প্রয়োজন হয় তাহা প্রথমোক্ত পারমাণবিক বিস্ফোরণ ছাড়া পাওয়া যায় না। দ্বিতীয় বোমাকে হাইড্রোজেন বোমা বা থার্মোনিউক্লিয়ার বোমা বলে এবং ইহার প্রত্যেকটিতে প্রথমোক্ত শ্রেণীর বোমা যোগ করা থাকে।

অ্যাটমিক এনার্জি atomic energy পারমাণবিক শক্তি পারমাণ্বিক ঊর্জা (পদার্থ-বিদ্যা)

যদিও বাচ্যার্থে প্রতি পরমাণুর গতীয় ও স্থিতিক (kinetic and potential) শক্তিকেই এই নাম দেওয়া উচিত, তথাপি বর্তমান যুগে পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের বিভাজন (fission) জনিত বা সংশ্লেষ (fusion) জনিত যে বিপুল শক্তি মুক্ত হয় এবং যাহা মানুষের কল্যাণে বা অকল্যাণের উৎস হিসাবে ব্যবহৃত হইতে পারে তাহাকেই লক্ষ্যার্থে পারমাণবিক শক্তি আখ্যা দেওয়া হয়। জড় বস্তুর ভর ও শক্তিকে একই সূত্রে গ্রন্থন করা বিশ্ববিখ্যাত বিজ্ঞানী আইনস্টাইনের অন্যতম বিশ্রুত বৈজ্ঞানিককৃতি। এই সূত্রটি হইল $E=mc^2$, E=শক্তি, m=ভর ও c=আলোকের গতিবেগ (প্রতি সেকেণ্ডে প্রায় ত্রিশ কোটি সেণ্টিমিটার)। পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের বিভাজন বা সংশ্লেষের ফলে যদি এক গ্রামের কয়েক সহস্রাংশ ভরও বিলুপ্ত হয়, তাহা হইলে তাহার বদলে যে শক্তির উদ্ভব হইবে, তাহা ত্রিশ কোটির বর্গ দ্বারা গুণিত হওয়াতে কিরূপ বিপুলাকার ধারণ করিবে তাহা সহজেই অনুমেয়। আধুনিক শিল্পব্যস্ত যুগে শিল্পের শক্তি বেশীর ভাগ ক্ষেত্রে কয়লা ও খনিজ তৈল পুড়াইয়া সংগ্রহ করা হয়। এই দুইটি শক্তির উৎসই পৃথিবীর শৈশব কালে ভূত্বকে জমা হইয়াছিল, এবং ইহার ভাণ্ডার স্বভাবতঃই সীমিত, কেন না উহা আর নূতন করিয়া জন্মাইতেছে না, কিন্তু পারমাণবিক শক্তির উৎস অফুরন্ত, এই জন্য আজ পৃথিবীর সকল শিল্পোন্নত দেশে ইহার সুনিয়ন্ত্রিত উৎপাদনের চেষ্টা করা হইতেছে।

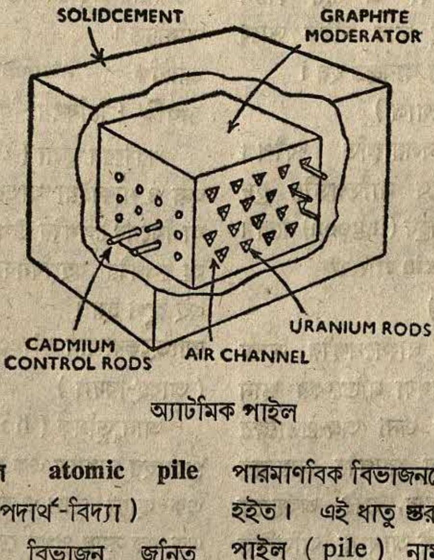
অ্যাটমিক ওয়েট atomic weight পরমাণু ভার (বাংলা ও হিন্দী) (পদার্থ-বিদ্যা)

যেহেতু পরমাণুগুলি রাসায়নিক ক্রিয়ার একক, সেই জন্য দুইটি মৌল যে পরিমাণ ওজনে পরস্পরের সহিত রাসায়নিক যৌগ গঠন করিবার সময় যুক্ত হয় তাহাদের অনুপাত অপরিবর্তনীয়, এবং উহাকে তুল্যাঙ্ক (equivalent weight) বলে। এক মৌলের এক পরমাণু আর এক মৌলের এক বা একাধিক অখণ্ড সংখ্যার পরমাণুর সহিত যুক্ত হইতে পারে, এই শেষোক্ত সংখ্যাকে যোজ্যতা (valency) বলে। তুল্যাঙ্ক ও যোজ্যতার গুণফলকে পরমাণু ভার বলে। অক্সিজেনের পরমাণু ভারকে ১৬ ধরিয়া সেই হিসাবে অন্যান্য মৌলের পরমাণু ভারকে সংখ্যায় প্রকাশ করা হয়। কিন্তু ইহা মৌলগুলির এক একটি পরমাণুর ভার নয়।

অ্যাটমিক নাম্বার atomic number

পরমাণু-ক্রমাঙ্ক (বাংলা ও হিন্দী) (পদার্থ-বিদ্যা)

পরমাণুর নিউক্লিয়াসে যে কয়টি প্রোটন থাকে তাহার সংখ্যাকে পরমাণু ক্রমাঙ্ক বলে, ইহা নিউক্লিয়াসে পজিটিভ বিদ্যুতের আধানের সমান। প্রত্যেক পরমাণুতে প্রোটন ও নিউক্লিয়াসের বাহিরের ইলেকট্রনের সংখ্যা সমান বলিয়া সমগ্র পরমাণুটি বৈদ্যুতিক দিক দিয়া উদাসীন, কাজেই পরমাণুর ইলেক্‌ট্রনের সংখ্যা পরমাণু-ক্রমাঙ্কের সমান। বর্তমান রসায়নের সিদ্ধান্ত অনুযায়ী পরমাণুদের ইলেকট্রনগুলিকেই পরমাণুর রাসায়নিক ধর্মের মূলনিয়ন্ত্রক বলিয়া ধরা হয়, কাজেই এই সংখ্যা মৌলের একটি বিশিষ্ট গুণবাচক মান। মৌলসমূহের পর্যায়গত শ্রেণীবিভাগ (periodical classification of elements) পরমাণু ক্রমাঙ্ক অবলম্বন করিয়াই করা হয়।



অ্যাটমিক পাইল

অ্যাটমিক পাইল atomic pile পরমাণু-ভট্টী (পদার্থ-বিদ্যা)

পারমাণবিক বিভাজন জনিত শক্তিকে নিয়ন্ত্রিত ভাবে উৎপাদন করার প্রারম্ভিক চেষ্টার সময় ইউরেনিয়ামের ও গ্রাফাইটের স্তর পরস্পরের উপর সাজান হয় (এই ভাবে ৫৭টি স্তর থাকে) এবং উহার মধ্যে ছিদ্র দিয়া ক্যাডমিয়াম ধাতু নির্মিত ছড়ি প্রবিষ্ট করানো হয়। এইগুলিকে ইচ্ছামত ভিতরে ঢুকাইয়া বা বাহির করিয়া পারমাণবিক বিভাজনকে নিয়ন্ত্রিত করা হইত। এই ধাতু স্তর নির্মিত স্তূপকে পাইল (pile) নাম দেওয়া হয়। পরে পারমাণবিক শক্তি উৎপাদনের যন্ত্রগুলির আকার ও উপাদান উভয়েরই উন্নতি হয় এবং বর্তমানে এই যন্ত্রগুলিকে অ্যাটমিক রিঅ্যাক্‌টর (atomic reactor) বলা হয়। কোন কোন ক্ষেত্রে নিউট্রনের বেগ প্রশমনের জন্য গুরু জল (heavy water) ব্যবহার করা হয়।

অ্যাটমিক হীট atomic heat পরমাণু তাপ পরমাণু ঊষ্মা (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন মৌল পদার্থের আপেক্ষিক তাপকে তাহার পরমাণু ভার দ্বারা গুণ করিলে যে সংখ্যা পাওয়া যায়। কঠিন মৌলগুলির ১৫° সেঃ উষ্ণতায় আপেক্ষিক তাপ নির্ধারিণ করিয়া তাহার সহিত উহা পরমাণু ভার গুণ করিলে উহা প্রায় ৬·৩ সংখ্যাটির কাছাকাছি হয়। ইহা দুলোঁ ও পেতির সূত্র (Dulong and Petit's Law) নামে খ্যাত, এবং ঐ সূত্র কঠিন মৌলদের পরমাণু ভার সঠিক ভাবে নির্ধারিণ করার জন্য ব্যবহৃত হয়।

অ্যাটল atoll (ভূগোল)

প্রবালজাত বলয়াকৃতি দ্বীপ। ইহার মধ্যস্থলে যে নাতিগভীর হ্রদ থাকে তাহাকে উপহ্রদ (lagoon) বলে।

অ্যাটাক্‌সিয়া ataxia গতিভংগ
(চিকিৎসা-বিদ্যা)

অঙ্গপ্রত্যঙ্গের মাংসপেশীর অসম অবস্থিতির জন্য অথবা মস্তিষ্কের স্থান বিশেষে আঘাতের জন্য অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের সুষ্ঠু সঞ্চালন যখন রোগীর আয়ত্তের বাহিরে চলিয়া যায়, সেই অবস্থাকে চিকিৎসা শাস্ত্রে এই আখ্যায় অভিহিত করা হয়।

অ্যাটাভিস্‌ম atavism পূর্বগানুকৃতি পূর্বজোদ্ভব (জীব-বিদ্যা ও মনোবিদ্যা)

কোন জীবদেহে এমন কোন বিশিষ্ট প্রত্যঙ্গ দেখা যায়, যাহা বর্তমান যুগে অনুরূপ জীবের ব্যবহারে আসে না, তখন সেই প্রত্যঙ্গের অস্তিত্বের তত্ত্বকে এই আখ্যা দেওয়া হয়। মানবমনেও অধুনা লুপ্ত ভাবধারার আকস্মিক স্ফুরণকে অনুরূপ অভিধা দেওয়া হয়।

অ্যাট্রোপিন atropine (চিকিৎসা বিদ্যা)

বেলাডনা শ্রেণীর গাছ হইতে নিষ্কাশিত বিষাক্ত উপক্ষার (alkaloid) সংকেত $C_{17}H_{22}NO_3$। চক্ষু রোগ পরীক্ষার সময় চক্ষুর তারারন্ধ্র pupil-কে বিস্ফারিত করিয়া রাখার জন্য বহুল ব্যবহৃত। অন্যান্য রোগেও ইহার কিছু কিছু ব্যবহার আছে এবং ডাক্তারখানায় "টিন্‌চার অফ বেলাডনা" নামেও ইহা পরিচিত।

অ্যাট্রোফি atrophy ক্ষয়িষ্ণুতা অপুষ্টি (চিকিৎসা-বিদ্যা)

শরীরের কলা (tissue) বিশেষের ক্ষয় ও শুকাইয়া যাওয়া। খাদ্যাভাবে বা বিশেষ পেশীর উপর অবিরাম চাপ বা পেশীর বহুদিনব্যাপী অব্যবহারে এই রূপ হয়।

অ্যাড্‌ভেক্‌শান advection অগ্নিবহন (আবহ-বিদ্যা)

আনুভূমিক (horizontal) বায়ু প্রবাহের মাধ্যমে এক স্থান হইতে আর এক স্থানে তাপ ও আর্দ্রতার সঞ্চরণ। এক এক সময় প্রখর রৌদ্র না থাকিলেও উষ্ণ বায়ু সঞ্চালনের জন্য যে হঠাৎ গরম পড়িয়া যায়, এই ব্যাপারই তাহার কারণ।

অ্যাডরিনাল গ্ল্যান্ডস্‌ adrenal glands অধিবৃক্ক গ্রন্থি (শারীর-স্থান)

মনুষ্য দেহে বৃক্ক দ্বয়ের (kidneys) উপরিভাগে অবস্থিত অন্তঃগ্রন্থিদ্বয় (endocrine glands) ঃ

আয়তনে বুড়া আঙুলের উপরিভাগের মত, ওজনে ৫ হইতে ১৫ গ্রাম। ভিতরে রক্তবাহ প্রচুর। প্রত্যেকটির স্বতন্ত্র দুইটি ভাগ আছে, বাহিরে খোলার মত অংশটিকে বলে বহিঃস্তর (cortex) এবং ভিতরের শাঁসের মত অংশটিকে বলে অন্তঃস্তর (medulla)। গ্রন্থির দশ ভাগের এক ভাগ মাত্র অন্তঃস্তর, বাকী বহিঃস্তর। এই দুই অংশের উৎপত্তি, গঠন ও ক্রিয়ার মধ্যে এত পার্থক্য যে ইহাদের দুইটি ভিন্ন গ্রন্থি বলিয়া ধরা চলে। অ্যাড্রিনাল গ্রন্থির বহিঃস্তর (cortex) জীবনধারণের পক্ষে একান্ত প্রয়োজন, উহাদের একটিও নষ্ট হইলে বা কাটিয়া লইলে মানুষ বাঁচে না। ইহা হইতে যে সকল হরমোন রস নিঃসৃত হয় তাহা দ্বারা খাদ্যে কার্বোহাইড্রেট্ ও প্রোটিনের বিপাক, জননেন্দ্রিয়গুলির বৃদ্ধি ও রক্তের রাসায়নিক সংযুতি প্রভৃতি নিয়ন্ত্রিত হয়। এই প্রকার একটি গুরুভূমিকা যুক্ত ক্ষরণ (secretion) অধুনা বহু উল্লিখিত কর্টিসোন (cortisone)। ভিতরের শাঁস (medulla) নষ্ট হইয়া গেলে বা কাটিয়া লইলে বিশেষ কিছু ক্ষতি হয় না। ইহা নার্ভ দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হইয়া রক্তে অ্যাডরিনালিন্ নামক হরমোন ক্ষরণ করে এবং স্বতন্ত্র-নার্ভতন্ত্র (sympathetic nervous system)-কে বহুভাবে প্রভাবান্বিত করে।

অ্যাডরিনালিন adrenalin (শারীর-স্থান)

অ্যাড্রিনাল গ্রন্থির অন্তঃস্তর (medulla) হইতে ক্ষরিত হরমোন। রক্তস্রোতে বাহিত হইয়া ইহা হৃদ্স্পন্দন, রক্তের সিস্টলিক চাপ, রক্তে গ্লুকোজ ও ল্যাকটোজের পরিমাণ বাড়ায়। সংকট অবস্থায় ভয় বা ক্রোধের উদয় হইলে রক্তে ইহার পরিমাণ বৃদ্ধি পায় এবং দেহে ঐ অবস্থার সুপরিচিত লক্ষণগুলি স্পষ্ট হয়। ইহার প্রভাবে রক্ত তঞ্চন (clotting) কমে ও শ্রান্তি বিদূরিত হয়। কাজেই শরীরকে লড়াই করা বা পলায়ন করার পক্ষে অধিক উপযোগী করিয়া তোলে। হরমোনদের মধ্যে এইটিই প্রথম রাসায়নিকদের দ্বারা বিশুদ্ধ ও কেলাসিত (crystalised) অবস্থায় বীক্ষণাগারে প্রস্তুত হয়।

অ্যাড্লার Adler, Alfred (১৮৭০-১৯৩৭)

অস্ট্রিয়ার মনোবিজ্ঞানী। আদি-জীবনে স্বদেশবাসী বিশ্ববিশ্রুত মনোবিদ্ ফ্রয়েডের শিষ্য ছিলেন, পরে সেই গুরুর সহিত মতপার্থক্য ঘটে এবং তিনি মনোভাবের নিজস্ব তত্ত্ব ব্যাখ্যা করেন। তাঁহার মতে মনোবিকারের মূল ভিত্তি হীনতাভাবের (inferiority comlex) উপর। কাহারও মধ্যে এই হীনতাভাব কাম-প্রবৃত্তি সংশ্লিষ্ট থাকিতে পারে, কিন্তু ফ্রয়েডের ন্যায় উহাকেই তিনি মানসিক ব্যাপারে সর্বপ্রাধান্য দেন না। তাঁহার মতে অভাববোধ ও ক্ষমতালাভের আকাঙ্ক্ষাই মানব মনকে সর্বাপেক্ষা বেশী প্রভাবান্বিত করে। ফ্রয়েডের মত তিনিও শিশু জীবনের উপর গুরুত্ব দেন, কিন্তু ফ্রয়েডের স্বপ্নতত্ত্ব ও সংজ্ঞান (conscious) ও নির্জ্ঞান

(unconscious)-এর স্বাতন্ত্র্য স্বীকার করেন না। বর্তমানে তাঁহার মতগামী একদল মনোবিজ্ঞানী বহুদেশে গবেষণা করিতেছেন।

অ্যাড্‌লার Adler Kurt (১৯০২-৫৮)

জার্মান রসায়ন-বিজ্ঞানী। কোলোঁ বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ছিলেন। জৈব রসায়নে গবেষণার জন্য ১৯৫০ সালে ডিয়েল্‌সের সঙ্গে যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

অ্যাড্‌সর্পশান adsorption (রসায়ন বিদ্যা) **অধিশোষণ**

যে প্রক্রিয়া দ্বারা কোন কঠিন বা তরল পদার্থের তল সংশ্লিষ্ট দ্রব বা গ্যাস হইতে উহাদের পরমাণু, অণু বা আয়ন আকৃষ্ট হইয়া উল্লিখিত তলে আটকাইয়া থাকে। পরস্পর সম্মুখীন দুই বিভিন্ন প্রকারের তল বা পৃষ্ঠ থাকিলে তবেই এই ব্যাপার সক্রিয় হয় এবং কতখানি বস্তু আকৃষ্ট হইবে তাহা নির্ভর করে বস্তু দুইটির আকর্ষণের শক্তি ও তলের বা পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফলের উপর। মাটি, কাঠ-কয়লা ও ধাতু চূর্ণের মত খুব সূক্ষ্ম গুঁড়া কঠিন বস্তু ও খুব সূক্ষ্ম বিন্দু আকারে বিচ্ছুরিত তরল পদার্থ এই কাজ খুব নিপুণ ভাবে করিতে পারে, কেন না নিজের ওজনের তুলনায় উহাদের সক্রিয় তলের অনুপাত অনেক বেশী। অনেক নিত্য ঘটমান জৈব প্রক্রিয়া ও ব্যবহারিক প্রয়োগ বিদ্যায় ইহা খুব সক্রিয় অংশ গ্রহণ করে।

অ্যাডাম্‌স Adams J. C. (১৮১৯-১৮৯২)

ইংরাজ জ্যোতির্বিদ। ইনি ১৮৪৫ সালে ইউরেনাস গ্রহের আপাত কক্ষ-চ্যুতি নির্ধারণ করিয়া তাহা হইতে তদানীং অনারিষ্কৃত গ্রহ নেপচুনের প্রায় সঠিক হিসাব দেন। কিন্তু তাঁহার গণনাকে গ্রাহ্য করিয়া কোন পর্যবেক্ষক আকাশমার্গে গ্রহটির খোঁজ করেন না। পরের বছর ফরাসী জ্যোতির্বিদ লভারিয়ে অনুরূপ গণনা প্রকাশ করার পর জার্মান পর্যবেক্ষকগণ উহাদের নির্দেশিত স্থানে দূরবীন লাগাইয়া নেপচুন গ্রহকে প্রত্যক্ষ করেন। গণনায় যে অবস্থিতি পাওয়া যায় তাহা হইতে আসল অবস্থিতির মধ্যের তফাত এক ডিগ্রী কোণেরও কম ছিল।

অ্যাডামের আপেল Adam's Apple কণ্ঠমণি (শারীর-স্থান)

গলার সামনের দিকে যে ছুঁচালো অংশটি বাহির হইয়া থাকে। গিলিবার সময় বা জলপান করিবার সময় গলার যে অংশটিকে উঠা নামা করিতে দেখা যায়, তাহার ইংরাজী নাম।

অ্যাডিট adit সুরঙ্গ (ভূ-বিদ্যা)

খনির মধ্যে ঢুকিবার অনুভূমিক সুরঙ্গ। সাধারণতঃ খনিজ ঘটিত স্তরে পৌছানোর জন্য খাড়া গর্ত (shaft) খনন করা হয়। কিন্তু জল নিকাশীর ও হাওয়া খেলিবার জন্য অনুভূমিক (horizontal) অথবা একটু উপরের দিকে ঢাল বিশিষ্ট সুরঙ্গের প্রয়োজন হয়।

অ্যাডিটিভ কম্পাউন্ড additive

compound যুতযৌগিক যৌগজ যৌগিক (রসায়ন-বিদ্যা)

রাসায়নিক বিক্রিয়া, যাহাতে দুইটি অণু সরাসরি যোজিত হইয়া আর একটি অণুর উৎপত্তি হয়। যেমন অ্যামোনিয়া ও অ্যাসিড $NH_3 + HCl \rightarrow NH_4Cl$, জৈব রসায়নে যে সব অণুতে কার্বনের যোজ্যতা অসংপৃক্ত থাকে সেখানেই এই ব্যাপারটি সর্বাধিক দেখা যায়। সংপৃক্ত যোজ্যতা বিশিষ্ট মিথেনের সহিত ক্লোরিন গ্যাসের মিশ্রণ ঘটিলে মিথেনের হাইড্রোজেন পরমাণুর স্থানে ক্লোরিন পরমাণু যুক্ত হয়, $CH_4 + Cl_2 - CH_3\ Cl + HCl$, কিন্তু এথিলিন গ্যাসে অসম্পৃক্ত যোজ্যতা সম্পন্ন কার্বন পরমাণু থাকায় ক্লোরিন পরমাণু সোজাসুজি যুক্ত হয় $C_2H_4 + Cl_2 — C_2H_4Cl_2$.

অ্যাডিয়াব্যাটিক' adiabatic রুদ্ধতাপ রুদ্ধোষ্ণ (পদার্থবিদ্যা)

যে কোন প্রক্রিয়া যদি এমনভাবে চালানো যায় যে কোন বাহিরের উৎস হইতে তাপ সঞ্চালন বা বাহিরে তাপ বিকিরণ না ঘটিতে পারে, তাহা হইলে তাহাকে রুদ্ধতাপ প্রক্রিয়া বলে। ধরা যাক, কোন ফাঁপা স্তম্ভক (cylinder) এমন জিনিস দ্বারা তৈয়ারী বা এমন ভাবে ঢালা যাহাতে উহার গাত্র হইতে তাপ বিকীর্ণ হইতে পারে না বা উহার মধ্যে কোন বাহিরের উৎস হইতে তাপ আসিতে পারে না। ধরা যাক উহার মুখ এমন একটি পিস্টন দ্বারা বন্ধ যাহা বিনা ঘর্ষণে স্বচ্ছন্দে উঠা নামা করিতে পারে। এই স্তম্ভকের মধ্যে কিছু গ্যাস রাখিয়া পিস্টনের উপর কয়েকটি বাটখারা চাপান আছে। এমন অবস্থায় যদি একটি বাটখারা তুলিয়া লওয়া হয় তখন চাপ কম হওয়াতে ভিতরের গ্যাস প্রসারিত হইয়া পিস্টনকে উপরে ঠেলিয়া দিবে। ইহার জন্য প্রয়োজনীয় শক্তি এক মাত্র গ্যাস হইতেই আসিতে পারে এবং সেই শক্তি ব্যয় করিয়া গ্যাসটি ঠাণ্ডা হইয়া পড়িবে। এই প্রকার রুদ্ধতাপ প্রসারণে বস্তু ঠাণ্ডা হয় এবং সংকোচনে গরম হয়। অবশ্য ব্যবহারিক ক্ষেত্রে পরিবেশের সহিত তাপের আদান-প্রদান একেবারে বন্ধ করা যায় না। তবে কোন কোন প্রক্রিয়া এত দ্রুত ঘটে যে, উত্তাপ বিনিময়ের পর্যাপ্ত সময় থাকে না, এইগুলিই এই প্রকার প্রক্রিয়ার উত্তম দৃষ্টান্ত। যন্ত্রবিদ্যায় এইরূপ বহু প্রক্রিয়ার নিদর্শন পাওয়া যায়। নৈসর্গিক ব্যাপারে কোন বায়ুস্রোত হঠাৎ একটা খাড়া পাহাড়ের গায়ে ধাক্কা লাগিয়া পর্বতগাত্রের ঢাল অনুসরণ করিয়া উপরে উঠিতে থাকে। স্রোতের বেগ পর্যাপ্ত হইলে উপরদিকের প্রবাহ এত দ্রুত সংঘটিত হয় যে, বাহিরের সহিত তাপ বিনিময় সম্ভব হয় না। ফলে উপরের লঘু চাপের জন্য বায়ুর প্রসারণ ঘটে এবং বায়ুর উষ্ণতা কমিয়া যায়। দেখা যায় যে, এইরূপ ক্ষেত্রে প্রতি হাজার ফুট চড়নের ফলে বায়ুর উষ্ণতা ৩° সেঃ কমিয়া যায়। আবার পর্বত-শীর্ষ অতিক্রম করিয়া উল্টা দিকে গড়াইয়া পড়িবার সময় আভ্যন্তরীণ সংকোচনের জন্য বায়ু উত্তপ্ত হইয়া

যায়। ইহা রুদ্ধতাপ প্রক্রিয়ার একটি সুপরিচিত উদাহরণ।

অ্যাডিসন্স ডিজীজ Addison's Disease (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দুর্বলতা, অবসাদ, হজমের গোলমাল, লঘু রক্তচাপ, এবং চর্ম-বর্ণের গভীরতা এই রোগের প্রাথমিক লক্ষণ। টমাস অ্যাডিসন নামে এক চিকিৎসক প্রথম বর্ণনা করেন। এখন জানা গিয়াছে যে অ্যাড্রেনাল গ্রন্থির বহিঃস্তর (cortex) রোগাক্রান্ত হইলে উপরোক্ত লক্ষণগুলি প্রকাশ পায়, তাই এখন ঐ অংশ জাত হরমোন কর্টিন প্রয়োগ করিয়া ইহার চিকিৎসা হয়। ঐ হরমোন প্রয়োগ না করিলে বা যথোপযুক্ত মাত্রায় প্রয়োগ না করিলে রোগটি মারাত্মক হইতে পারে।

অ্যাডেনয়েড্স adenoids গলরস গ্রন্থি গ্রথ্যাম (চিকিৎসা-বিদ্যা)

গলা ও নাকের পিছনে স্পঞ্জের মত যে সকল তন্তু থাকে। শরীর রক্ষায় ইহাদের সঠিক ভূমিকা এখনও জানা যায় নাই, তবে টনসিলের সহিত মিলিয়া ইহারা গলনালীকে বহিরাগত বীজাণুর আক্রমণ হইতে রক্ষা করে ইহা এক প্রকার নিশ্চিত। কিন্তু ইহাদের রোগ হইলে, বর্ধিত হইয়া ইহারা নিশ্বাস প্রশ্বাসে বাধা জন্মায়, কান ও রক্তে বীজাণুর সংক্রমণের কারণ হয় ও অনেক সময় নাক, মুখ ইত্যাদির আকারেরও বিকৃতি ঘটে। কাহারও মতে শিশুদের অ্যাডেনয়েড্স রোগাক্রান্ত হইলে তাহাদের বুদ্ধির বয়সোচিত উন্মেষ হয় না। চিকিৎসকগণ অস্ত্রোপচার দ্বারা উহাদের উচ্ছেদের পরামর্শ দেন।

অ্যাডেনিন adenine (রসায়ন-বিদ্যা)

নিউক্লিওপ্রোটিনের নিউক্লিক অ্যাসিড অংশের অন্যতম উপাদান। রাসায়নিক সংগঠনে ৬-অ্যামিনো পিউরিন, সংকেত $C_5 H_5 N_5$। ইহা ঠাণ্ডা জলে অদ্রাব্য কিন্তু অ্যালকোহলে-দ্রবণীয়। অ্যাডেনোসিন পাইরোফস্ফেটের সহিত যুগ্মভাবে ইহা নানা বিপাকীয় প্রক্রিয়ায় (metabolic Processes) গুরু ভূমিকা গ্রহণ করে।

অ্যাডেনোমা adenoma গ্রন্থি-অর্বুদ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মনুষ্য শরীরে গ্রন্থিসমূহের (glands) উপর জাত আব বিশেষ (tumours)। যে কলার উপর ইহারা জন্মায়, ইহাদের কোষগুলিও সেই কলার কোষের অনুরূপ হয়। ইহাই ইহাদের বিশেষত্ব।

অ্যাডেপ্টেশান adaptation অভিযোজন বা প্রতিযোজন অনুকুলন (জীব-বিদ্যা)

জীবনের যে মূল ধর্ম অনুযায়ী প্রত্যেক জীব তাহার প্রতিবেশের সঙ্গে নিজের আচার-ব্যবহারকে খাপ খাওয়াইয়া লইয়া জীবনযাত্রাকে সহজ করিয়া লয়। জীবজগতে ইহার ভুরি ভুরি নিদর্শন পাওয়া যায়। যেমন জিরাফের গলাটি লম্বা হওয়ায় তাহার পক্ষে মগডালের পাতা খাওয়ার সুবিধা হয়। অনেক পাখী প্রজাপতি ও পোকা-মাকড়ের দেহের রঙ এমন যে,

গাছপালার উপর বসিয়া থাকিলে কোন জীবিত বস্তু আছে বলিয়া বোঝা যায় না। মেরু প্রদেশের কাছে যে সব দ্বীপ আছে সেখানকার স্থায়ী অধিবাসী পাখীদের ডানা ছোট বা নাই বলিলেই হয়। তাহার সুবিধা এই যে, ঝড়-ঝাপ্‌টায় সমুদ্রে উড়িয়া পড়িবার সম্ভাবনা নাই। সমুদ্রের গভীরতলে সূর্যালোক পেঁছায় না, সেখানের মাছেদের প্রায়ই আলোক বিকিরণ করার উপযোগী ইন্দ্রিয় থাকে, উহা নৈসর্গিক টর্চের কাজ করে। মরু-ভূমিতে ফণীমনসা জাতীয় উদ্ভিদ্ প্রচুর জন্মায়, ইহাদের কাণ্ডের মধ্যে প্রচুর রস সঞ্চয় করিয়া রাখিবার ব্যবস্থা থাকে। মরুচারী উটের জল সংরক্ষণ করার জন্য বিশেষ পাকস্থলী থাকে। ইত্যাদি।

অ্যাডোলেসেন্‌স adolescence নব-যৌবন কিশোর-অবস্থা (মনোবিদ্যা)

বাল্যকাল ও যৌবনের মধ্যবর্তী অবস্থা। বয়স্থ (adult) হইবার অব্যবহিত পূর্বে ইহার স্থিতিকাল। যদিও প্রত্যেক ব্যক্তির ভিন্ন ভিন্ন বয়সে এই অবস্থা উপস্থিত হয়, তবু মোটা-মুটি বারো বৎসর বয়স হইতে কুড়ি বৎসর বয়স পর্যন্ত ইহার সীমা নির্দেশ করা যায়। মেয়েরা ছেলেদের অপেক্ষা আগে এই অবস্থায় পেঁছায়। সাধারণতঃ জননেন্দ্রিয়ের পূর্ণতার আভাসে ও গৌণ যৌন লক্ষণগুলির (secondary sextual charac-teristic) প্রকটতায় বালক-বালিকা-দের মনে এই সময় অনভ্যস্ত চাঞ্চল্য আনে। গৃহ ত্যাগ করা, সন্ন্যাস গ্রহণ করা, অসামাজিক উৎপাত করার প্রবণতা এই বয়সের সাধারণ লক্ষণ। বৈষ্ণব কবিরা এই অবস্থাকে বয়ঃসন্ধি বলিয়া বর্ণনা করিতেন।

অ্যাঢিসিভ্‌স adhesives আসঞ্জক [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

যে সকল বস্তু দ্বারা দুটি ভিন্ন বস্তু বা একই বস্তুর ভিন্ন ভিন্ন অংশকে জোড়া যায়, তাহাদের সমষ্টিগত নাম। আমাদের সুপরিচিত শিরীষ, গঁদ, ময়দার তৈরী লেই এই পর্যায়ে পড়ে। কিন্তু বর্তমান যুগে বহু প্রকারের প্লাস্টিক ঘটিত আসঞ্জক আবিষ্কৃত হইয়াছে। ইহাদের মধ্যে কতকগুলি কাঠ জোড়াতে শিরীষের চেয়েও বেশী উপযোগী। এমন কি বিমানের অনেক ধাতব অংশ আজকাল নাচির (rivets) বদলে এই সব আসঞ্জক দ্বারা জোড়া হয়।

অ্যান্‌কিলোসিস ankylosis অস্থি-সমেকন (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে রোগে দেহের অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের সন্ধিস্থলের চারিপাশে কঠিন কলা (tissue) জন্মাইয়া প্রত্যঙ্গের স্বচ্ছন্দ গতিতে বাধা জন্মায়। আঘাত হইতেও এই অবস্থার উদ্ভব হইতে পারে।

অ্যানচোভি anchovy (প্রাণী-বিদ্যা)

ভূমধ্য-সাগর অধিবাসী হেরিংয়ের ন্যায় ছোট জাতের মৎস্য। ইহাদের ধরিয়া লবণাক্ত করিয়া টিনের পাত্রে করিয়া দেশ-বিদেশে চালান দেওয়া ভূমধ্য-সাগর কূলের অধিবাসীদের একটি প্রকাণ্ড শিল্প।

অ্যানজাইনা পেকটোরিস angina pectories (চিকিৎসা বিদ্যা)

হৃৎপিণ্ডের প্রবল আক্ষেপ। বুকে ব্যথা ও শ্বাসকষ্ট ইহার প্রধান লক্ষণ। তবে গোড়ায় রোগী হয়ত বুকে ব্যথা অনুভব না করিয়া হাতে, গলায়, চোয়ালে, এমন কি পেটের ব্যথার উল্লেখ করিতে পারেন। অনভ্যস্ত কঠিন ব্যায়াম, প্রবল উত্তেজনা বা অতিভোজন হইতে অনেক সময় ইহার সূত্রপাত হয়। যে পরিমাণ পরিশ্রমের পর এই সব কষ্টকর লক্ষণ প্রকাশ পায়, তাহা রোগী বিশেষে ভিন্ন ভিন্ন হয়। তবে শ্রম হইতে বিরত হইয়া অল্প বিশ্রাম লইলেই ইহার কষ্ট কমিয়া যায়। যাঁহারা এই রোগে কিছুদিন ভুগিয়াছেন, তাঁহারা এই শ্রমবিরতির সুবিধাটুকু নিজেরাই অভ্যাস করেন। সাধারণতঃ ইহার আক্রমণের তীব্রতা দশ সেকেণ্ড হইতে ত্রিশ মিনিটের মধ্যেই কমিয়া যায়।

অ্যানজিয়োস্পার্ম angiosperm গুপ্তবীজী আবৃতবীজ (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

বীজ হইতে যে সকল উদ্ভিদ জন্মায় তাহাদের দুই শ্রেণীর অন্যতর। চলতি কথায় ইহাদিগকে সপুষ্পক বৃক্ষও (flowering plant) বলে। ইহাদের বীজ কোন বন্ধ কোষে ঢাকা থাকে। ইহাই পরে ফলের আকার গ্রহণ করে। যে সমস্ত বৃক্ষের বীজ এরূপ ঢাকা থাকে না তাহাদের ব্যক্তবীজী (gymnosperm) বলে।

অ্যানডারসন Anderson, Karl D. (১৯০৫-১৯৬৭)

আমেরিকার পদার্থ-বিজ্ঞানী। পজিট্রন আবিষ্কারের জন্য ১৯৩৬ সালে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন। ১৯৩৭ সালে নেডারমেয়ারের সহযোগিতায় মেসন নামক পারমাণবিক কণিকা আবিষ্কার করেন। তাঁহার সারা জীবন তিনি মহাজাগতিক বিকিরণ (cosmic radiations) লইয়া গবেষণা করিয়াছেন। উপরোক্ত আবিষ্কারগুলি ঐ গবেষণার উপজাত ফল।

অ্যানডালুসাইট andalusite (ভূ-বিদ্যা)

খনিজ শিলা বিশেষ। রাসায়নিক ভাবে অ্যালুমিনিয়াম, সিলিকন ও অক্সিজেন দ্বারা গঠিত সংকেত $Al_2\ SiO_5$। প্রিজম আকারের কেলাস, বর্ণ ধূসর, লাল বা বেগুনী। কাঠিন্য ৭.৫, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৩.১—৩.৩। দুর্গল (refractory) বস্তু তৈয়ারীর শিল্পে ব্যবহৃত হয়।

অ্যানসাইক্লোপডা ancyclopoda (প্রাণী-বিদ্যা)

প্রাগৈতিহাসিক যুগের অশ্ব সদৃশ স্তন্যপায়ী প্রাণী। বর্তমানে এই প্রজাতি বিলুপ্ত হইয়াছে, জীবাশ্মের (fossils) মধ্যে মাত্র ইহাদের পরিচয় পাওয়া যায়। ইউরোপে আমেরিকায় অনেক স্থলে ইহাদের জীবাশ্ম পাওয়া গিয়াছে।

অ্যানহাইড্রাইড anhydride নিরুদক (রসায়ন বিদ্যা)

অক্সিজেন ঘটিত বস্তু, যাহারা জলযোগে অ্যাসিড বা ক্ষারে পরিণত হয়। যেমন SO_3 কে সালফিউরিক অ্যাসিডের নিরুদক বলা যায়। আবার

কোন কোন স্থলে যে সকল রাসায়নিক যৌগে কেলাস-জল (water of crystallisation) থাকে, সেখানে কেলাস জলহীন যৌগকে নিরুদক বলা হয়, যেমন তুঁতে (copper sulphate, 5 H_2O)-কে গরম করিলে তুঁতের নীল কেলাস হলদেটে সাদা গুঁড়ায় পরিণত হয়। এই নিরুদক তুঁতের সহিত জল মিশাইলেই আবার গুঁড়ার রং নীল হইা যায়। ইহা কোন তরল পদার্থ জল কিনা তাহার সমীক্ষার একটি পরিচিত প্রণালী।

অ্যানাকোন্ডা anaconda (প্রাণী-বিদ্যা)

দক্ষিণ আমেরিকাবাসী অজগর সর্প। লম্বায় প্রায় ত্রিশ ফুট হয় কিন্তু নির্বিষ। ইহারা অগভীর জলে কাদার মধ্যে দেহটি ডুবাইয়া শিকারের সন্ধানে ওৎ পাতিয়া থাকে।

অ্যানাটমি anatomy শারীরস্থান শারীর-রচনা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

জীবদেহের গঠনের পুঙ্খানুপুঙ্খ বর্ণনা এবং তদ্ঘটিত বিজ্ঞান। চিকিৎসা-বিদ্যার মৌলিক ভিত্তি এই বিজ্ঞানের উপর প্রতিষ্ঠিত। অস্থি, পেশী, নার্ভতন্ত্র, রক্তবাহ, লসিকাতন্ত্র ইত্যাদি ইহার বিভিন্ন বিভাগ।

অ্যানায়ন anion ঋণায়ন (পদার্থ বিদ্যা)

তড়িৎ বিশ্লেষণে (electrolysis) যে তড়িদ্দ্বারের (electrode) সহিত তড়িৎ উৎপাদকের পজিটিভ তড়িদ্দ্বার যুক্ত থাকে সেইখানে যে রাসায়নিক পরমাণু বা পরমাণুগোষ্ঠী জমে তাহাকে ফ্যারাডে এই নামে অভিহিত করেন। অন্য তড়িদ্দ্বারে যে পরমাণু বা পরমাণুগোষ্ঠী জমে তাহাকে ক্যাটায়ন (cation) বলে। আসলে নেগেটিভ তড়িতাহত পরমাণু, অণু বা পরমাণুগোষ্ঠী মাত্রকেই এই নামে অভিহিত করা হয়। দ্রবণের মধ্যে ছাড়াও অল্প চাপের নলের মধ্য দিয়া তড়িৎ মোক্ষণের সময়ও এইগুলির দেখা পাওয়া যায়।

অ্যানাব্লেপস anableps (প্রাণী-বিদ্যা)

মাছের গণ (genus) বিশেষ। ইহাদের দুইটি চক্ষুর প্রত্যেকটি দ্বিধা বিভক্ত। কাজেই ইহাদের চারিটি অক্ষি-তারকা আছে। নীচের দুইটি জলের নীচে থাকে আর উপরের দুইটি জলের উপর জাগিয়া থাকে। আমেরিকায় গ্রীষ্মমণ্ডলে ইহাদের আদিবাস।

অ্যানিমিয়া anaemia রক্তাল্পতা রক্তক্ষীণতা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রক্তের মধ্যে রক্তকণিকার অভাব জনিত রোগ। শারীরিক ক্রিয়ায় কিছু কিছু রক্তকণিকা সর্বদাই ধ্বংস হয় এবং কিছু নূতন করিয়া জন্মায়। সৃষ্টি হইতে ধ্বংসের প্রাধান্য বাড়িলেই এই রোগের সৃষ্টি হয়। দুর্বলতা, গায়ের রং ফ্যাকাশে, চোখের সাদা অংশে হরিদ্রাভা ইহার লক্ষণ। উৎস অনুযায়ী রক্তাল্পতা নানাশ্রেণীর হয়। দুষ্ট রক্তাল্পতা (pernicious anaemia) পূর্বে দুরারোগ্য ছিল। কিন্তু এখন ভিটামিন B_{12} ও লিভার-নির্যাস

সেবনে ইহার নিরাময়ের ব্যবস্থা করা হয়।

অ্যানিমোমিটার anemometer বায়ু-বেগ মাপক পবনমাপী (আবহ-বিদ্যা)

আবহমন্দিরে বাতাসের বেগ মাপিবার যন্ত্র। সাধারণতঃ একটি উঁচু শিকের উপর তিন চারিটি কাটির আকারের বস্তু এমন ভাবে লাগান থাকে যে তাহাদের অক্ষগুলি শিকের চারিদিকে স্বচ্ছন্দে ঘুরিতে পারে। বাতাসের বেগ কাটিগুলির ঘূর্ণন বেগে প্রতিফলিত হয়। এই ঘূর্ণন আবহ-মন্দিরের ভিতরে স্বয়ংলেখ যন্ত্রযোগে লিপিবন্ধ রাখার ব্যবস্থা থাকে। বীক্ষণাগারে গ্যাসের প্রবাহ মাপিবার জন্যও যে যন্ত্র সকল ব্যবহৃত হয় তাহার অন্যতমকে এই আখ্যা দেওয়া হয়।

অ্যানিলিন aniline (রসায়ন-বিদ্যা)

আলকাতরা হইতে নিষ্কাশিত জৈব রাসায়নিক যৌগ। দেখিতে বর্ণহীন তৈলের ন্যায়। গলনাঙ্ক—৬·২° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ১৮৪° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১°০২৭। জলে অদ্রাব্য, কিন্তু অ্যালকোহল, ইথার, বেনজীন ইত্যাদি জৈব রাসায়নিক তরল পদার্থে দ্রবণীয়। সংকেত $C_6H_5NH_2$। বহুবিধ রঞ্জক ও ঔষধ শিল্পে ইহা ব্যবহৃত হয়। শিল্পে নাইট্রো-বেনজীনের (nitrobenzene) বিজারণ দ্বারা ইহা প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয়।

অ্যানিলিং annealing কোলায়ন তাপানুশীলন (কাচশিল্প)

কাচ বা ধাতু গলাইয়া ছাঁচে ঢালিয়া পরে তাড়াতাড়ি ঠাণ্ডা করিলে উহার মধ্যে এমন আভ্যন্তরীণ বৈষম্যের সৃষ্টি হইতে পারে, যাহাতে পরে সামান্য আঘাতেই সমগ্র বস্তুটি ফাটিয়া যাইবে। ইহার প্রতিরোধ-কল্পে, ছাঁচে ঢালা বস্তুটিকে আবার গলনাঙ্কের সামান্য নীচে পর্যন্ত উত্তপ্ত করিয়া তারপর ধীরে ধীরে তাহাকে ঠাণ্ডা করা হয়। এই সমগ্র প্রক্রিয়াটির এই আখ্যা।

অ্যানিসীড aniseed মৌরি সৌঁফ (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

ভূমধ্য-সাগর অঞ্চলে জাত সালগম জাতীয় গুল্মের বীজ। মশলা হিসাবে বহু ব্যবহৃত।

অ্যানীস্থীসিয়া anaesthesia অবেদন নিশ্চেতন (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অস্ত্রোপচারের সময় রোগীকে যে প্রক্রিয়া দ্বারা সাময়িকভাবে অচেতন করিয়া রাখা হয়। ইহা সাধারণতঃ দুই প্রকারে প্রয়োগ করা হয়। প্রথম প্রকারকে সাধারণ অবেদন বলে, এই সময় রোগীর জ্ঞান সম্পূর্ণ লোপ পায়, দ্বিতীয় প্রকারকে স্থানীয় অবেদন বলে, ইহাতে দেহের যে অংশে অস্ত্র প্রয়োগ করা প্রয়োজন, শুধু সেই অংশকে অবশ করিয়া দেওয়া হয়। পূর্বে ক্লোরোফর্ম, নাইট্রাস অক্সাইড, ইথার প্রভৃতি সাধারণ অবেদনের জন্য ব্যবহৃত হইত আর স্থানীয় অবেদনের জন্য কোকেন জাতীয় ঔষধ ইন্জেকশান দেওয়া হইত। বর্তমানে সাইক্লো প্রোপেন, সোডিয়াম পেণ্টোথাল প্রভৃতি সংশ্লেষিত ঔষধ আবিষ্কারের ফলে অবেদন-প্রক্রিয়া একটি স্বতন্ত্র বিজ্ঞানে পরিণত হইয়াছে।

অ্যানিয়ুরিস্‌ম aneurysm (চিকিৎসা-বিদ্যা)

প্রাণিদেহে ধমনীর স্থানে স্থানে দুর্বলতা জনিত বিস্তৃতি।

অ্যানেরয়েড aneroid অনার্দ্র নির্দ্রব (আবহ-বিদ্যা)

যে সকল যন্ত্রে কোন তরল বা গ্যাসীয় বস্তু ব্যবহার করা হয় না। ইহা বিশেষ ভাবে এক প্রকার ব্যারোমিটার সম্বন্ধে ব্যবহৃত হয়, সাধারণ ব্যারোমিটারে পারদ ব্যবহৃত হয়, কিন্তু অনেক স্থলে এইরূপ যন্ত্র লইয়া যাওয়া সম্ভব নয়। সেই ক্ষেত্রে এমন যন্ত্র ব্যবহৃত হয়, যাহাতে দুইটি পাতলা ধাতুনির্মিত চাদরের উপর বায়ুচাপ পড়ার জন্য যে বিকৃতি ঘটে তাহাই যন্ত্র সাহায্যে লিপিবদ্ধ করা হয়। পারদ বর্জিত থার্মমিটারও এই অভিধায় পড়ে। অবশ্য এই সকল ক্ষেত্রেই অনার্দ্র যন্ত্রগুলিকে পারদঘটিত যন্ত্রের সহিত ক্রমাঙ্কণ (calibrate) করা হয়।

অ্যানেরোবিক anaerobic অবায়ুজীবী বাত-নিরপেক্ষ (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

বিশেষ বিশেষ শ্রেণীর ব্যাক্‌টিরিয়া যাহাদের বৃদ্ধির জন্য প্রতিবেশ হইতে অক্‌সিজেনের পরিমাণ হ্রাস করা বা একেবারেই বিলোপ করা প্রয়োজন। অক্‌সিজেনের বদলে ইহারা অন্য মৌলের যৌগকে ভাঙ্গিয়া নিজেদের জীবনধারা গড়িয়া তোলে। ইহারা মানুষের প্রভূত উপকারে আসে, অবশ্য কিছু কিছু ক্ষেত্রে অপকারও করে। ভূপৃষ্ঠে সর্বত্র ইহাদের দেখিতে পাওয়া যায়। উর্বর জমি, কাদা, নষ্ট দুধ, নর্দমার জল ও মানুষের ও অন্যান্য জীবের অন্ত্রে বহু সংখ্যায় ইহারা বাস করে। ইহাদের সম্বন্ধে প্রথম চর্চা করেন লুই পাস্তুর এবং ১৮৬১ সালে তাঁহার গবেষণার ফল প্রকাশ করেন।

অ্যানেলিড্‌স annelids (প্রাণী-বিদ্যা)

প্রাণী জগতের বিরাট পর্ব (phylum) বিশেষ। এই পর্বের অন্তর্গত প্রাণীদের মধ্যে আমাদের অতি পরিচিত কেঁচো, জোঁক, কৃমি ইত্যাদি পড়ে। ইহাদের সাধারণ বৈশিষ্ট্য এই যে দেহটি কয়েকটি খণ্ডে বা অঙ্গুরীয়কে বিভক্ত। নলাকৃতি দেহকে পেশী সাহায্যে সঙ্কুচিত ও প্রসারিত করার ক্ষমতা ইহাদের স্বভাবজ।

অ্যানুয়ালস annuals বর্ষজীবী বার্ষিক (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

যে সব বৃক্ষ বীজ হইতে উদ্‌গত হইয়া ফুল ফোটা ও ফুল পড়া পর্যন্ত জীবনের সমস্ত ক্রিয়া এক বছরের মধ্যেই সম্পন্ন করে। উদ্যানের মৌসুমী ফুল (season flowers) ইহার সুপরিচিত উদাহরণ।

অ্যানোক্‌সিয়া anoxia (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রক্তে দূষিত বস্তুসমূহকে নষ্ট করার মত যথেষ্ট অক্সিজেন গ্রহণ করার বা তাহার ব্যবহার করিবার ক্ষমতা দেহকলার কোন অংশে যে অবস্থায় ঘটে। দুর্বলতা বোধ, খাবি খাওয়া, মূর্ছা প্রভৃতি ইহার বাহ্য লক্ষণ। সমুদ্র

তল হইতে অনেক উপরে আরোহণ করিলে যে মাথাঘোরা, দুর্বলতা প্রভৃতি অনুভূত হয় তাহা এই অবস্থার সূচক। রোগাক্রমণে বা অতিরিক্ত রক্তক্ষরণে রক্তে হিমোগ্লোবিনের সংখ্যা কমিয়া গেলে ইহার উৎপত্তি হয়। আবার রক্ত সঞ্চালনের বেগ কোন কারণে দেহের কোন অংশে কমিয়া গেলেও এইরূপ হইতে পারে।

অ্যানোড anode (পদার্থ-বিদ্যা)

তড়িৎ বর্তনীর অন্তর্ভুক্ত সেলের পজিটিভ তড়িৎ-দ্বার। ইহার বিপরীত ক্যাথোড (cathode), কোন তড়িৎ বিশ্লেষক সেলে বিদ্যুৎ উৎপাদকের পজিটিভ তড়িৎ-দ্বার ইহার সহিত যুক্ত থাকে।

অ্যানোডাইন anodyne
(চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সকল ঔষধ সেবনে বেদনা কমে বা যন্ত্রণার অনুভূতি কমিয়া যায়, যেমন, অ্যাস্‌পিরিন, মর্ফিন, কোকেন ইত্যাদি।

অ্যানোম্যালিসটিক ইয়ার anomalistic year (জ্যোতিষ)

সূর্যের চতুর্দিকে প্রদক্ষিণ করিতে করিতে পৃথিবীর এক অনুসূর (perihelion) স্থান হইতে পরের অনুসূর স্থানে পৌঁছিতে যে সময় লাগে। অয়ন চলনের জন্য ইহা জ্যোতিষিক বৎসর অপেক্ষা ২৫ মিনিট বেশী।

অ্যান্টয়ার্স antares জ্যেষ্ঠা (জ্যোতিষ)

বৃশ্চিক রাশির মধ্যমণি জ্যেষ্ঠা নক্ষত্রের পাশ্চাত্ত্য নাম। এই রক্তবর্ণ যুগ্ম তারাটি পৃথিবী হইতে তিন শত ত্রিশ আলোক বর্ষ দূরে অবস্থিত। নাবিকদের কাছে অতিপরিচিত।

অ্যাণ্ট্‌লার্‌স antlers শৃঙ্গাভ (প্রাণী-বিদ্যা)

মদ্দা হরিণের শাখা-প্রশাখাযুক্ত শৃঙ্গ। এইগুলি প্রতি বৎসর শীতের শেষে দেখা দেয় আর ক্রমে বাড়িয়া পূর্ণাঙ্গতা লাভ করার পর ক্রমে শুকাইয়া পরের বৎসরের শীতের মাঝামাঝি খসিয়া যায়।

অ্যাণ্ট-হিলিয়ন ant-helion বিবসূর্য (জ্যোতিষ)

কোন কোন সময় সূর্যের দিকে পিছন ফিরিয়া দাঁড়াইয়া যদি মেঘ বা ঘন কুয়াসার মধ্যে নিজের ছায়া পর্যবেক্ষণ করা যায় তো ছায়াকে ঘিরিয়া এক প্রকার সমকেন্দ্রীয় জ্যোতির বলয় দেখা যায়। ইহা আলোক বিচ্ছুরণ (dispersion)-জনিত এবং যে ভিজা তলের উপর ছায়া পড়ে তাহা যখন সূর্যের সমান কৌণিক উচ্চতায় থাকে তখনই দৃষ্ট হয়।

অ্যাণ্ট-হেল্‌মিন্‌টিক ant-helmintic কৃমিহর (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সকল ঔষধ সেবনে অন্ত্রস্থ কৃমি নাশ করে বা কৃমি নিষ্কাশিত করে। যেমন, স্যানটোনাইন ইত্যাদি।

অ্যাণ্টার্টিকা Antartica কুমেরু প্রদেশ দক্ষিণ ধ্রুব প্রদেশ (ভূগোল)

দক্ষিণ গোলার্ধে ৭০ ডিগ্রী অক্ষরেখার নীচে স্থিত বিরাট মহাদেশ। আয়তন প্রায় পঞ্চাশ লক্ষ বর্গ মাইল। এই ভূখণ্ড সর্বদা গভীর বরফ স্তর

দ্বারা আবৃত থাকে। দক্ষিণ মেরু বা কুমেরু এই মহাদেশের প্রায় মধ্যস্থলে অবস্থিত। এই মহাদেশেও সুউচ্চ গিরিশ্রেণী আছে। শীতকালে এই স্থানের উচ্চতা—৬৫° হইতে—৭৫° ফাঃ পর্যন্ত নামিয়া যায়। গ্রীষ্মকালে গাল পক্ষী ও পেঙ্গুইনদের বিচরণ করিতে দেখা যায়, অন্য সময়ে ইহা প্রাণী-বর্জিত। উদ্ভিদের মধ্যে মাত্র লাইকেন ও মশ পাওয়া যায়। বরফের নীচে সম্প্রতি অনেক খনিজ পদার্থের আকরের আভাস পাওয়া গিয়াছে।

অ্যান্ট্যাবিউজ antabuse (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মদ্য পানে তীব্র বিতৃষ্ণা উৎপাদক. এক ঔষধ। রাসায়নিক নাম টেট্রা এথাইল থায়োয়ান ডাই সালফাইড, সংকেত $C_{10}H_{20}N_2S_4$। এই ঔষধ সেবনের পরে দেহে ইহার প্রভাব বর্তমান থাকা কালে রোগী যদি মদ্য পান করে তাহা হইলে বমি ইত্যাদি তীব্র বিষক্রিয়া দেখা দেয়। কাজেই ইহা রোগীর সহযোগিতা ভিন্ন ব্যবহার করা চলে না।

অ্যান্ট্যাসিড antacid অম্লনাশকারী প্রত্যম্ল (চিকিৎসা-বিদ্যা)

পাকস্থলী বা অম্লের মধ্যে অম্লাধিক্য হইলে তাহার উপশম করার জন্য ব্যবহৃত ঔষধ; খাবার সোডা সুপরিচিত দৃষ্টান্ত। অতিরিক্ত ব্যবহারে নানা রোগের উৎপত্তি হয়, যেমন বৃক্কে পাথর।

অ্যান্টিক্লাইন anticline ঊর্ধ্বভঙ্গ অপনতি (ভূ-বিদ্যা)

ভূত্বকের শিলাস্তরের যে ভাঁজ (fold) খিলানের মত উচ্চ মধ্য অংশ হইতে দুই দিকে দুই বাহু অবলম্বন করিয়া নীচে নামিয়া যায়। ইহার বিপরীত ভাঁজকে অবতলভঙ্গ (syncline) বলে।

অ্যান্টিজেন ও অ্যান্টিবডি antigen and antibody (চিকিৎসা-বিদ্যা)

জীবদেহের আভ্যন্তরীণ প্রতিবেশে (internal environment) যদি জীবাণু বা অনুরূপ বহিরাগত অনভ্যস্ত বস্তু আসিয়া পড়ে তাহা হইলে তাহাকে অ্যান্টিজেন বলে। ইহারা সাধারণতঃ প্রোটিন জাতীয় হয়, যদিও অন্যান্য জৈব রাসায়নিক মূলকও তাহার সহিত সংযোজিত থাকে। দেহে ইহাদের উপস্থিতি ঘটিলেই উহার ক্ষতিকারক বস্তুর প্রতিরোধ বা নিষ্কাশনের জন্য দেহকলার মধ্য হইতে (বিশেষভাবে লসিকা তন্ত্র, প্লীহা, যকৃৎ ও থাইমাস ইত্যাদি হইতে) কতকগুলি প্রোটিন জাতীয় বস্তুর সৃষ্টি হয়, উহাদের অ্যান্টিবডি বলে। প্রত্যেক অ্যান্টিজেনের জন্য তাহার বিশেষ অ্যান্টিবডির সৃষ্টি হয়, যাহা শুধু সেই অ্যান্টিজেনের প্রভাব প্রতিরোধ করিতে সক্ষম। অ্যান্টিবডিরা ব্যাকটিরিয়ার কোষগুলিকে দ্রবীভূত করিতে পারে, অথবা তাহাদের গতিহীন করিতে পারে, অথবা তাহাদের পরস্পরের সহিত দানা বাঁধিয়া যাইতে উদ্বুদ্ধ করিতে পারে। তাহা ছাড়া ইহারা ফ্যাজোসাইট (phagocyte)-দের অধিক মাত্রায় সক্রিয় করিয়া দেহ

হইতে দূষিত বস্তু নিষ্কাশনের সহায়তা করে। এমন এক শ্রেণীর অ্যাণ্টিবডি আছে যাহারা নিজেরা অ্যাণ্টিজেনকে আক্রমণ করে না, কিন্তু দেহের যে কলা তাহাদের বিনষ্ট করিতে পারে, তাহাদের বহন করিয়া আগন্তুকের মোকাবিলা করার ব্যবস্থা করে। রোগাক্রমণের প্রথম অবস্থায় অ্যাণ্টিবডিদের পূর্ণভাবে সক্রিয় হইতে দুই চারি দিন সময় লাগে।

অ্যাণ্টিটক্সিন anti-toxin প্রতিবিষ প্রতিজীববিষ (চিকিৎসা বিদ্যা)

প্রাণিদেহের রক্ত মস্তুর (serum) যে অংশ জীবাণুজাত বিষকে (toxin) রাসায়নিক বিক্রিয়ার দ্বারা নিস্তেজ করিতে পারে। পশুদেহে রোগোৎপাদক জীবাণু প্রবেশ করাইলে সঙ্গে সঙ্গে রাসায়নিক বিক্রিয়ার ফলে যে প্রতিবিষ উদ্ভূত হয় তাহাদিগকে রোগাক্রান্ত দেহ হইতে পৃথক করিয়া তাহাতে কোন উদাসীন বস্তু মিশাইয়া লঘু করিয়া, উহা অন্য দেহে রোগের উপশমের জন্য ব্যবহার করা বর্তমান চিকিৎসাশাস্ত্রের এক সুপরিচিত পদ্ধতি। ধনুষ্টঙ্কার ও ডিপথিরিয়া রোগের প্রতিবিষ বিখ্যাত এবং মানুষের পক্ষে অশেষ কল্যাণদায়ক।

অ্যাণ্টি পাইরেটিক anti-pyretic জ্বরহর (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে ঔষধ সেবনে দেহের উষ্ণতা কমিয়া যায়। যেমন, অ্যাস্পিরিন, অ্যাসিট্যানিলাইড ইত্যাদি।

অ্যাণ্টিপোড্স antipodes প্রতিপাদস্থান প্রতিধ্রুবস্থ (ভূগোল-বিদ্যা)

কোন স্থান হইতে ভূ-কেন্দ্রের মধ্য দিয়া এক কাল্পনিক সরল রেখা টানিলে এবং প্রসারিত করিলে উহা উল্টাদিকে যেখানে ভূত্বককে ভেদ করিয়া বাহিরে আসিবে, সেই স্থানটিকে প্রথমটির প্রতিপাদস্থান বলা হয়।

অ্যাণ্টিপ্যাথি antipathy দ্বেষ বিদ্বেষ (মনোবিদ্যা)

কোন বস্তু বা বিষয়ের প্রতি সাহজিক, অযৌক্তিক বিরুদ্ধ মনোভাব। কেহ আরসোলাকে সহ্য করিতে পারে, কিন্তু টিক্‌টিকি দেখিয়া ভয় পায়, আবার কেহ টিকটিকিকে অপছন্দ করে না, কিন্তু মাকড়সাকে অত্যন্ত ঘৃণা করে।

অ্যাণ্টি-বায়োটিক্স antibiotics প্রতিজীবাণু (চিকিৎসা-বিদ্যা)

এক শ্রেণীর জীবাণুদের দেহ-নিঃসৃত বস্তু দ্বারা অন্য প্রকারের ক্ষতিকারক জীবাণু বা বীজাণুদের বিনাশ করার প্রক্রিয়া। এইসব বস্তুর আবিষ্কার আধুনিক চিকিৎসাবিজ্ঞানে যুগান্তর আনিয়াছে এবং যক্ষ্মা, উপদংশ, সান্নিপাতিক জ্বর (টাইফয়েড) আমাশয়, নিউমোনিয়া প্রভৃতি মারাত্মক রোগকে আয়ত্তে আনিতে সক্ষম হইয়াছে। পেনিসিলিন, স্ট্রেপটোমাইসিন, অরেওমাইসিন প্রভৃতি এই ধরনের ঔষধ এখন জনসাধারণের মুখে মুখে উচ্চারিত হইতে শোনা যায়।

অ্যান্টিমনি antimony (রসায়ন বিদ্যা)

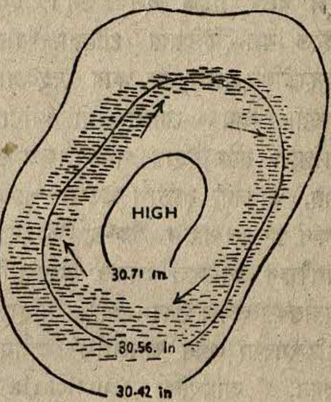
ধাতব মৌল। চিহ্ন Sb. পরমাণু অঙ্ক ৫১, পরমাণু ভার ১২১'৭৬, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৬'৫৮, গলনাঙ্ক ৬৩০°-সে, ফুটনাঙ্ক ১৪৪০° সে, কাঠিন্য ৩—৩'০৫। ধাতু ও অধাতু বহু বস্তুর সহিত অ্যান্টিমনির যৌগ মানুষের নিত্য প্রয়োজনে লাগে। চোখে দিবার সুর্মা, ঔষধ টার্টার এমেটিক প্রভৃতি উদাহরণ। কলিকাতার খ্যাতনামা চিকিৎসক ডঃ ব্রহ্মচারী আসামের কুখ্যাত কালাজ্বরের যে সুফলপ্রদ প্রতিষেধক ঔষধ আবিষ্কার করেন তাহারও মূল উপাদান অ্যান্টিমনি। ঔষধটির বাজারচলতি নাম ইউরিয়া স্টিব্যামিন (urea stibamine)। তড়িতের গ্রাহী কোষের (secondary cells) প্লেট তৈয়ারীতে, বন্দুকের গুলি বানাইতে, ছাপার হরফ প্রস্তুত করিতে যে সকল সংকর ধাতু ব্যবহৃত হয়, ইহা তাহার অন্যতম মুখ্য উপাদান।

অ্যান্টিলোপ antelope (প্রাণী-বিদ্যা)

তৃণভোজী গো শ্রেণীর প্রাণীদের অন্তর্গত কিন্তু গরু, ভেড়া, ছাগল বা হরিণ নয়। হরিণের সহিতই সর্বাপেক্ষা সাদৃশ্য। এশিয়ার ও আফ্রিকার বহু স্থানে এই বংশের প্রাণী দেখা যায়। আকারে মাত্র পঁচিশ সেণ্টিমিটার দীর্ঘ হইতে প্রকাণ্ড বৃষের আকার পর্যন্ত দেখা যায়। বেলনাকৃতি শৃঙ্গ ইহাদের একটি সাধারণ লক্ষণ।

অ্যান্টি সাইক্লোন anti cyclone প্রতীপ বাতাবর্ত প্রতিচক্রবাত (আবহ-বিদ্যা)

বায়ুমণ্ডলে যদি কোথাও চারিপাশের বায়ুর অপেক্ষা উচ্চচাপ বায়ুর উদ্ভব হয়, তাহা হইলে উচ্চতাপযুক্ত বায়ু চতুর্দিকে নিম্নচাপ মণ্ডলে প্রবাহিত হইতে থাকে কিন্তু পৃথিবীর আবর্তনের জন্য ঘূর্ণির আকার ধারণ



করে। ইহা মধ্যে লঘুচাপযুক্ত বায়ু-বিশিষ্ট ঘূর্ণাবর্তের (cyclone) বিপরীত বলিয়া এই আখ্যা।

অ্যান্টিসেপ্টিক antiseptic বীজবারক পুতিরোধক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দেহে রোগের বীজ ধ্বংস করার জন্য ব্যবহৃত রাসায়নিক যৌগসমূহ। অ্যান্টিবায়োটিক যৌগের সহিত ইহাদের তফাত এই যে, পূর্বোক্তগুলি জৈব বস্তু প্রক্রিয়া সম্ভূত, কিন্তু শেষোক্তগুলি সম্পূর্ণ রাসায়নিক প্রক্রিয়া দ্বারা তৈয়ারী হয়। অ্যালকোহল, কার্বলিক অ্যাসিড, হাইড্রোজেন পেরক্সাইড, মার্কিউরোক্রোম,

পিক্রিক অ্যাসিড ইত্যাদি এই প্রকার বস্তুর সুপরিচিত দৃষ্টান্ত।

অ্যান্টিহিস্টেমিনস্ anti-histamines হিসটামিন রোধী (চিকিৎসা)

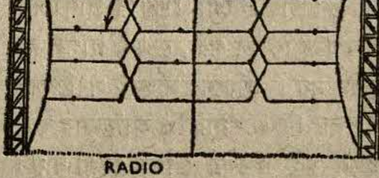
প্রোটিনের আর্দ্র বিশ্লেষ (hydrolysis হইতে যে সকল অ্যামিনো অ্যাসিড পাওয়া যায় তাহার একটি মূল বস্তু হইল হিস্টিডিন। ইহা হইতে ব্যাক্টিরিয়ার প্রক্রিয়া দ্বারা হিস্টেমিন নামক এক ক্ষার দেহকলায় পাওয়া যায়। রোগে বা আঘাত লাগিলে রক্তে ইহার পরিমাণ বৃদ্ধি পায়, ও লঘু রক্তচাপ ইত্যাদি শকের লক্ষণ প্রকাশ পায়। কিন্তু উহা দেহে বেশীক্ষণ থাকিলে আরও কতকগুলি বিরক্তিকর লক্ষণ প্রকাশ পায়, যাহাকে চিকিৎসকরা এখন অ্যালার্জি বলেন। যেমন, আমবাত (urticaria), হাঁফানি, ইত্যাদি। এই সব লক্ষণ উপশম করার জন্য যে সকল ঔষধ ব্যবহৃত হয়, তাহার ঐ নাম। কিন্তু এই সকল ঔষধ সেবনে অনেক সময় অবাঞ্ছিত ফল ফলে। যেমন মাথাঘোরা, অত্যধিক আলস্যবোধ, পেটের অসুখ ইত্যাদি।

অ্যান্টইটার ant-eater পিঁপড়েখোর (প্রাণী-বিদ্যা)

স্তন্যপায়ী দন্তহীন বর্গের প্রাণীর শ্রেণীবিশেষ। দক্ষিণ আমেরিকার ভল্লুকোপম শ্লথ ইহার প্রধান দৃষ্টান্ত। পিপীলিকা ইহাদের প্রধান খাদ্য বলিয়া ইহাদের এই অভিধা। পিপীলিকা ভোজনের সুবিধার জন্য ইহাদের মুখ ছুঁচালো এবং জিহ্বা অত্যন্ত লম্বা ও পটু। এই দীর্ঘ জিহ্বা ইহাদের উরঃফলকের (breastbone) সহিত সংশ্লিষ্ট। গায়ে আঁশযুক্ত প্যাঙ্গোলিন (pangolin) এই শ্রেণীর এক বিশিষ্ট সদস্য। ইহারা নিদ্রা যাইবার সময় বা শত্রুদ্বারা আক্রান্ত হইলে দেহটিকে গোলকের মত করিয়া লয়। ইহাদের দীর্ঘ জিহ্বা দ্বারা এত ক্ষিপ্রতার সহিত পিপীলিকা বা উই পোকা ধরে যে, নজর চলে না।

অ্যান্টেনা antenna (পদার্থ-বিদ্যা)

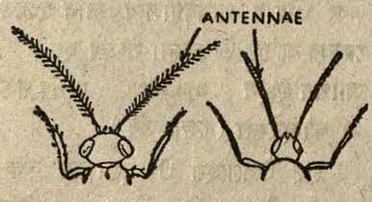
বৈদ্যুতিক যন্ত্রমধ্যে উৎপন্ন তড়িৎ চৌম্বক দোলন (electric osillation) যন্ত্রের মাস্তুলাকৃতি যে অংশের সাহায্যে মহাশূন্যে তরঙ্গাকারে বিকীরিত হয় অথবা দূরাগত তড়িৎ-চৌম্বক তরঙ্গ যে যন্ত্রাংশের সাহায্যে প্রাপকযন্ত্রে দোলন ঘটায় তাহার নাম। বেতার প্রেরক বা গ্রাহক প্রভৃতি যন্ত্রের অপরিহার্য অঙ্গবিশেষ। চলতিভাষায় ইহাকে আকাশতার (aerial) বলে।



অ্যান্টেনে antennae শুঙ্গ শৃঙ্গিকা (প্রাণী-বিদ্যা)

কীট, পতঙ্গ, বা কয়টি প্রাণীর মাথার কাছে যে শৃঙ্গের মত যুগ্ম অঙ্গ থাকে। বেশীর ভাগ ক্ষেত্রেই এক

জোড়া থাকে, কিন্তু গলদা চিংড়ি ও কাঁকড়াদের দুই জোড়া থাকে, মাকড়সাদের থাকেই না। শুঙ্গগুলির মধ্যে অনেক জোড় থাকে। ইহারা দেখিতে একরূপ হইলেও জীববিশেষে ইহাদের ক্রিয়া ভিন্ন ভিন্ন রূপ। ফড়িংদের ইহা স্পর্শেন্দ্রিয়, আবার মাছি, মথ ইত্যাদির ইহা ঘ্রাণেন্দ্রিয়, মশাদের শ্রবণেন্দ্রিয় এবং জলজ পোকাদের শ্বাস-প্রশ্বাসের যন্ত্র। পিপীলিকারা পরস্পরের শুঙ্গ স্পর্শ করিয়া যে সংবাদ বিনিময় করে ইহা লক্ষ্য করিলে স্পষ্ট বোঝা যায়।



অ্যান্ড্রোজিনাস androgynous উভলিঙ্গ (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

যে সকল উদ্ভিদের পুষ্পে পুং কেশর ও গর্ভ কেশর একই ফুলে যুগপৎ বিরাজ করে।

অ্যান্হায়ন anthion (পদার্থ-বিদ্যা)

আলোকচিত্র গ্রহণের পর ফিল্ম বা প্লেটের উপর যে রাসায়নিক বস্তু প্রয়োগে অনালোকিত স্থানের প্রলেপ ধুইয়া ফেলা হয় তাহাদের হাইপো বলে। গৃহীত ছবি স্পষ্ট হইয়া গেলে হাইপো জলে ধুইয়া ফেলা হয়, কিন্তু সম্পূর্ণভাবে ধৌত করিতে না পারিলে যেখানে ছবি উঠিয়াছে সেখানেও ইহার প্রভাব ধীরে ধীরে পড়ে ও ছবি অস্পষ্ট হইয়া যায়। এই জন্য উহার প্রভাব সম্পূর্ণ বিদূরিত করার জন্য আর একটি রাসায়নিক যৌগ ব্যবহার করা হয় যাহাকে আলোকচিত্রশিল্পে এই নাম দেওয়া হয়। ঐ যৌগের রাসায়নিক নাম অ্যামোনিয়াম পারসালফেট, সংকেত $(NH_4)_2S_2O_8$.

অ্যান্থার anther পরাগধানী পরাগকোষ (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

সবীজ উদ্ভিদের পুং কেশরের সেই অংশ যেখানে পরাগ উৎপন্ন হয়। ইহা সাধারণতঃ পুং কেশরের ডাঁটায় লগ্ন থাকে।

অ্যান্থোসায়ানিন্স anthocyanins (রসায়ন ও উদ্ভিদ্-বিদ্যা).

ফল ও ফুলের বিচিত্র বর্ণসম্ভার যে জৈব রাসায়নিক যৌগের দ্বারা সংগঠিত হয়। ইহারা সকলেই জলে দ্রাব্য এবং আর্দ্র বিশ্লেষের ফলে শর্করা ও অ্যান্থোসায়ানিডিন শ্রেণীর বস্তুতে বিয়োজিত হয়। ইহারা যুগপৎ অ্যাসিড ও ক্ষারের মত ক্রিয়া দ্বারা লবণ বা এস্টার (ester) গঠিত করে। ইহাদের সবগুলিই অবিসংবাদিত ভাবে সংশ্লেষিত হইয়াছে। ইহাদের কোন্ কোন্‌টি অবস্থিত আছে তাহার প্রকৃতি ও ঘনত্ব ইত্যাদির উপর ফুলের রঙ নির্ভর করে।

অ্যান্থ্রপলজি anthropology নৃতত্ত্ব মানববিজ্ঞান

মনুষ্য জাতির যাবতীয় দৈহিক, মানসিক ও সামাজিক বিকাশ সংক্রান্ত বিজ্ঞান। প্রাণী-জগতের বিকাশের সহিত মনুষ্য জাতির বিকাশের তুলনামূলক চর্চাকে ভৌত নৃতত্ত্ব (physical

anthropology) বলে, আর মনুষ্য-জগতের মধ্যে বিভিন্ন দেশে ও কালে সামাজিক ভাষাতাত্ত্বিক ইত্যাদি বিষয়ে তুলনামূলক চর্চাকে সাংস্কৃতিক নৃতত্ত্ব বলা হয় (cultural anthropology)

অ্যান্থ্রাক্স anthrax গিন্দীরোগ (প্রাণী-বিদ্যা)

পশুদিগের, বিশেষ করিয়া গরু, ঘোড়া, ভেড়া ইত্যাদির, সংক্রামক ব্যাধিবিশেষ। এই রোগ প্রায়ই মারাত্মক হয় এবং পশু মড়কের কারণ হয়। ইহার প্রাদুর্ভাব পৃথিবীর সর্বত্র লক্ষ্য করা গিয়াছে। উপযুক্ত সময়ে টিকা দিয়া এই রোগের প্রসারণ অনেকখানি নিবারণ করা যায়। রুগ্ণ জন্তুর চর্ম, মাংস বা লোম লইয়া যাহারা নাড়াচাড়া করে সেইরূপ মনুষ্যও এই রোগ দ্বারা আক্রান্ত হইতে পারে এবং প্রথমাবস্থায় ধরা না পড়িলে বা উপযুক্ত চিকিৎসা না হইলে, মনুষ্যের ক্ষেত্রেও ইহা মারাত্মক হয়।

অ্যান্থ্রাসাইট anthracite (ভূ-বিদ্যা)

উচ্চশ্রেণীর পাথুরে কয়লা। ইহাতে কার্বনের অংশ খুব বেশী থাকায় জ্বালিবার সময় ধোঁয়া খুব কম হয় এবং খুব বেশী তাপও উদ্ভূত হয়।

অ্যান্থ্রাসিন anthracene (রসায়ন-বিদ্যা)

আলকাতরা হইতে নিষ্কাশিত হাইড্রোকার্বন শ্রেণীর কঠিন বস্তু। রাসায়নিক সংকেত $C_{14}\ H_{10}$. গলনাঙ্ক ২১৭°সে ফুটনাঙ্ক ৩৫৪°সে, জলে অদ্রাব্য। সাংগঠনিক ভাবে ইহা তিনটি বেনজীন অঙ্গুরীয়কের একত্র সমাবেশ বলিয়া চিত্রিত করা যায়। ইহার উপর জারণ ক্রিয়া দ্বারা যে অ্যান্থ্র্যাকুইনোন পাওয়া যায় তাহা রঞ্জন শিল্পে বহু ব্যবহৃত।

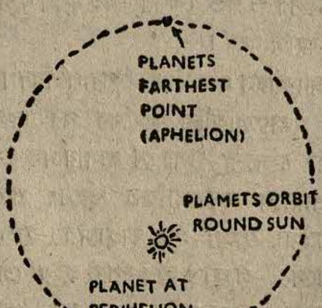
অ্যাপ্‌ল্‌টন Appleton, Sir Edward V. (১৮৯২-১৯৬৫)

ইংরাজ পদার্থবিদ। বায়ুর আয়ন-মণ্ডল (Ionosphere) ও তাহার মধ্য দিয়া তড়িৎ চৌম্বক তরঙ্গ চালনা সম্বন্ধে গবেষণা করিয়া তিনি ১৯৪৭ সালে নোবেল পুরস্কার পান। আয়ন-মণ্ডলের এক স্তর তাঁহার নামে খ্যাত এবং তাঁহার গবেষণালব্ধ জ্ঞান হইতে রেডার যন্ত্রের উদ্ভাবনা সম্ভব হয়।

অ্যাপসাইড্‌স apsides অপদূরক নীচোচ্চরেখা (জ্যোতিষ)

গ্রহ উপগ্রহের উপবৃত্তাকার কক্ষ-পথের দীর্ঘতম কাল্পনিক রেখা, ইহা স্বভাবতঃই উভয় নাভিগামী।

অ্যাপ্‌হিলিয়ন aphelion অপসূর (জ্যোতিষ)



গ্রহ বা ধূমকেতুদের কক্ষের যে অংশ সূর্য হইতে সবচেয়ে দূরে অবস্থিত। পৃথিবী আপন কক্ষপথে

জুলাই মাসে এই বিন্দুতে পেঁছায়, তখন সূর্য হইতে উহার দূরত্ব প্রায় ৯,৪৫,০০,০০০ মাইল।

অ্যাপাটাইট apatite (ভূ-বিদ্যা)

খনিজ বিশেষ। ক্যালসিয়াম, ক্লোরিন ও ফস্‌ফরিক অ্যাসিডের যৌগ, মূলতঃ সংকেত $Ca_4F_2(PO_4)$. ফসফোরাস ও তাহার যৌগ প্রস্তুতের কাজে ব্যবহৃত হয়। সুপার ফস্‌ফেট নামক সার তৈয়ারীতে বিশেষ ভাবে ব্যবহৃত হয়।

অ্যাপেন্‌ডিক্‌স appendix উণ্ডুক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মানুষের উদরে বৃহদন্ত্র ও ক্ষুদ্রান্ত্রের সন্ধিস্থল হইতে নির্গত অপ্রসর কীটাকার নল। গড়ে তিন ইঞ্চি লম্বা। পরিপাক ক্রিয়ায় ইহা কোন অংশ গ্রহণ করে না। অনেক শারীরবিদ্ মনে করেন যে, ইহা মনুষ্য শরীরের অভিব্যক্তিতে এক পরিত্যক্ত অংশ, বিলুপ্তির পথে। ইহা শরীরে কোন উপকারে না আসুক, ইহার প্রদাহ অত্যন্ত বেদনাদায়ক এবং ঐ প্রদাহই অ্যাপেণ্ডিসাইটিস (appendicitis) নামে কুখ্যাত। শল্য চিকিৎসকগণ উহার আক্রমণ হইলে বস্তুটিকে অস্ত্রোপচার দ্বারা সমূলে উৎপাটন করিয়া থাকেন।

অ্যাপোজী apogee অপভূ ভূম্যুচ্চ (জ্যোতিষ)

গ্রহ, উপগ্রহের কক্ষপথে যে বিন্দু পৃথিবী হইতে সর্বাপেক্ষা দূরে অবস্থিত।

অ্যাপোপ্লেক্সি apoplexy সন্ন্যাস রোগ অপসন্ন্যাস (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মস্তিষ্কে রক্তক্ষরণজনিত মূর্ছা রোগ। পরিণামে পক্ষাঘাত অথবা মৃত্যু ঘটে।

অ্যাপোমর্ফিন apomorphine (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মর্ফিনের উপর হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়া দ্বারা প্রস্তুত যৌগ। সংকেত $C_{17}H_{17}O_2N$। ইহা চর্মের নীচে সূচী প্রয়োগে ঢুকাইলে বমন করায় ও নিদ্রালু করে। অল্প মাত্রায় মৌখিক সেবনে শ্লেষ্মা সরল হইতে সাহায্য করে।

অ্যাফাজিয়া aphasia বাগ্‌রোধ বাচাঘাত (চিকিৎসা)

কথা বলিতে অক্ষমতা। মস্তিষ্কে যে অংশ বাগ্‌শক্তি নিয়ন্ত্রণ করে তাহার আঘাতজনিত রোগ। এই রোগ সাধারণতঃ দুই আকারে দেখা দেয়। প্রথমটিতে বাগ্‌যন্ত্রের পেশী অটুট থাকে, কিন্তু পেশীগুলিকে সুষ্ঠু ভাবে ব্যবহার করিতে অক্ষমতার জন্য কথা ফোটে না। অনেক সময় অঙ্গভঙ্গী দ্বারা রোগী মনের ভাব প্রকাশ করিতে চেষ্টা করে। দ্বিতীয় প্রকারে কথা যোগায় না, লিখিত কথাও বুঝিতে পারে না, আবার উচ্চারিত কথাও যেন শুনিতে পাইতেছে না, এইরূপ ভাবে চুপ করিয়া থাকে।

অ্যাফিড্ aphid (প্রাণী-বিদ্যা)

হমপ্‌টেরা (homoptera) বর্গের এক কীট গোত্র। ইহাদের আর এক নাম উদ্ভিদ-দেহের উকুন। ইহাদের

কয়েক প্রজাতির দেহ হইতে এক প্রকার মিষ্টরস নির্গত হয়, তাহাকে মধুরস (honeydew) বলে। উহা পিপীলিকাদের অতি প্রিয় খাদ্য। অপুংযোনি বংশবৃদ্ধি (partheno-genesis) ইহাদের জীবনেতিহাসের বৈশিষ্ট্য। কোন পুংকীট সঙ্গম ব্যতিরেকেই ইহাদের স্ত্রীকীটরা গাছপালার পাতায় ডিম পাড়ে। ডিমগুলি বসন্ত সমাগমে ফুটিয়া যায় ও তাহা হইতে স্ত্রী-কীটই জন্মায়। ইহারা গাছ ও পাতা খাইয়া অত্যন্ত দ্রুত বংশ বৃদ্ধি করে। এই জন্য কৃষিকার্যের পরম বিঘ্নকারী বলিয়া পৃথিবীর সর্বত্র কৃষক-মহলে কুখ্যাত।

অ্যাফোনিয়া aphonia স্বরভঙ্গ মূকতা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রোগবিশেষ, যাহাতে গলা দিয়া আওয়াজ বাহির হয় না। সাধারণতঃ অতিরিক্ত ঠাণ্ডা লাগা বা বাগযন্ত্রে (larynx) ঘা ইহার প্রত্যক্ষ কারণ।

অ্যাব্রেজিভ্স abrasives অপঘর্ষক (রসায়ন-বিদ্যা)

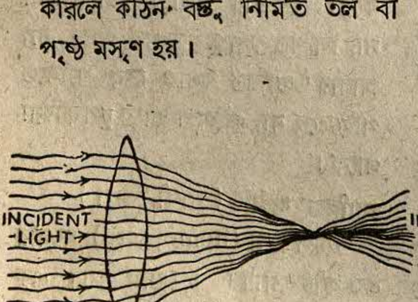
বালুকা, এমারি, কার্বরাণ্ডাম প্রভৃতি যে সকল বস্তু দ্বারা ঘর্ষণ করিলে কঠিন বস্তু নির্মিত তল বা পৃষ্ঠ মসৃণ হয়।

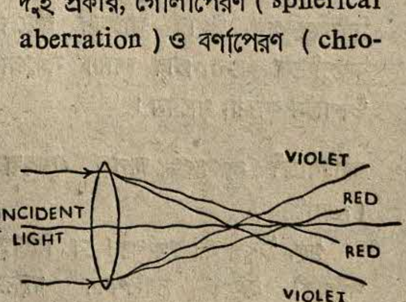
অ্যাবরেশান aberration অপেরণ বিপথন (জ্যোতিষ)

নক্ষত্র বা অন্য জ্যোতিষ্কদের ভূ-পৃষ্ঠ হইতে পর্যবেক্ষণের সময় তাহাদের অবস্থিতি ঠিক এক বিন্দুতে পাওয়া যায় না। এই আপাতচ্যুতি পৃথিবীর গতি ও আলোকের গতির সংযোগে যে আপেক্ষিক গতি (relative velocity) উৎপন্ন হয় তাহারই ফল। পর্যবেক্ষণের সময় মনে হয় পৃথিবীর গতি যে দিকে জ্যোতিষ্ক সেই দিকে স্থানচ্যুত হইয়াছে। সেই জন্য দূরবীণকে উহার আসল অবস্থিতির সামান্য আগে নিশানা করিতে হয়। এই ব্যাপারটি এক ইংরাজ জ্যোতির্বিদ্ ১৭২৮ সালে লক্ষ্য করেন ও এই চলনের সঠিক ব্যাখ্যা দেন।

অ্যাবরেশান অফ লাইট aberration of light আলোকাপেরণ প্রকাশ-বিপথন (পদার্থ-বিদ্যা)

বড় এবং মোটা লেন্সের মধ্য দিয়া কোন বস্তুর যে প্রতিবিম্ব পড়ে তাহা নিখুঁত হয় না। ইহার জন্য লেন্সের আকৃতি ও উহা যে কাচ দ্বারা নির্মিত তাহার প্রকৃতি দায়ী। এই ত্রুটি মূলতঃ দুই প্রকার, গোলাপেরণ (spherical aberration) ও বর্ণাপেরণ (chro-





matic aberration)। প্রথম ত্রুটি দূর করার জন্য যাহার প্রস্থচ্ছেদ গোলাকার নয় এমন লেন্স উদ্ভাবিত হইয়াছে। এবং দ্বিতীয় ত্রুটির জন্য ভিন্ন ভিন্ন উপাদানের সংযোগে লেন্স প্রস্তুত করা হয়।

অ্যাব্লেশান ablation অপক্ষরণ (বিমান)

বিমান-প্রযুক্তিবিদ্যায় কথাটি ব্যবহৃত হইতেছে। কোন যান ঊর্ধ্বাকাশে গেলে তাহার বাহিরের অংশটি বায়ুর ঘর্ষণে উত্তপ্ত হইয়া গলিয়া বা বাষ্পীভূত হইয়া যায়। বায়ুস্তর ভেদ করিয়া যাইবার সময় ঘর্ষণজনিত যে উত্তাপ জন্মায় তাহা এইভাবে বহিরাংশের গলনে বা বাষ্পীভবনে ব্যয়িত হইলে যানটির ভিতরের অংশ ঐ উত্তাপ হইতে রক্ষা পায়। এই জন্য মহাকাশযান প্রভৃতিতে অ্যাব্লেশান ঘটে এমন বস্তু বাহিরের পৃষ্ঠে লাগানো হয়।

অ্যাবসলিউট অ্যালকোহল absolute alcohol নির্জল কোহল পরিশুদ্ধ অলকোহল (রসায়ন-বিদ্যা)

চলতি ভাষায় যাহাকে অ্যালকোহল বা স্পিরিট বলে তাহার রাসায়নিক নাম ইথাইল অ্যালকোহল (Ethyl Alcohol) সংকেত C_2H_5OH। ইহা শিল্পে যেভাবে প্রস্তুত হয়, তাহাতে খাঁটি অ্যালকোহলেও প্রায় শতকরা ৪ ভাগের বেশী জল থাকে। বিশেষ প্রক্রিয়ার ঐ জলের অংশ শতকরা এক ভাগেরও কম করিলে সে অ্যালকোহল পাওয়া যায়, তাহাই নির্জল কোহল নামে খ্যাত।

অ্যাব্সলিউট জিরো absolute zero পরম শূন্য (বাংলা ও হিন্দী)

গ্যাসের গতিতত্ত্ব (kinetic theory of gass) অনুযায়ী উষ্ণতার সর্বনিম্ন পরিমাপে আদর্শ গ্যাসের (ideal gass) সমস্ত অণুপরমাণুর গতি স্তব্ধ হইয়া যাইবে ও গ্যাসের আয়তন শূন্য হইয়া যাইবে। ইহাকে কেলভিন পর্যায়ের (Kelvin Scale of temperature) উষ্ণতার শূন্যও বলে। ইহা সেণ্টিগ্রেড পর্যায়ে—২৭৩.°১র সমান। বর্তমানে বিজ্ঞানীরা বীক্ষণাগারে এই উষ্ণতার সামান্য উপরের (একের ভগ্নাংশ) মাত্রায় পেঁছিতে সক্ষম হইয়াছেন, যদিও ঐ উষ্ণতায় পেঁছিবার আগেই গ্যাসেরা তরলাবস্থা প্রাপ্ত হয়।

অ্যাবসিসা abscissa ভুজ (গণিত)

জ্যামিতিক বিশ্লেষণে পরস্পর লম্ব



P বিন্দু OX ভুজ

যে দুইটি অক্ষ হইতে দূরত্ব দ্বারা কার্টেসীয় স্থানাঙ্ক নির্দেশ করা হয় তাহার যেটি পাশাপাশি বিস্তৃত সেইটির উপর দূরত্ব জ্ঞাপক। (অর্ডিনেটের সংজ্ঞা দ্রষ্টব্য)

অ্যাবসিসান abscission **মোচন বিয়োজন** (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

যে প্রক্রিয়া দ্বারা শীতের প্রারম্ভে অনেক গাছের পাতা, ফল, ফুল ইত্যাদি ঝরিয়া যায়। ইহার জন্য গাছের পাতা, ফুল ইত্যাদি অংশ সংযোগকারী শাখাটিতে এক স্তর নূতন কোষের উৎপত্তি হয়, তাহাকে মোচন স্তর বলে। ইহা যথাসময়ে প্রত্যঙ্গটিকে লইয়া খসিয়া পড়ে। শাখার শূন্য অংশটি আপনাআপনি বন্ধ হইয়া যায়।

অ্যাভলন্‌স avalanche **হিমানী সম্প্রপাত অবধাব** (ভূগোল)

পর্বতগাত্রের অংশবিশেষ বা সঞ্চিত তুষারস্তূপের ধ্বস নামা। ইহা প্রথমে আয়তনে ক্ষুদ্রাকার হইলেও পড়িতে পড়িতে যেখান দিয়া যায় সেখানকার অংশকে সংগ্রহ করিয়া আয়তন বৃদ্ধি করে এবং তখন হইতে ইহার পথে যাহা পড়ে, তাহাকে ধ্বংস করিয়া নামিতে থাকে। পর্বতারোহীর বা পর্বত-গাত্রের অধিবাসীদের ইহা মহা আতঙ্কের কারণ।

অ্যাভোয়ার্ডুপোয়া avoirdupois (পদার্থ-বিদ্যা)

বিলাতে ও আমেরিকায় প্রচলিত কঠিন বস্তুর ওজন করিবার মান। পাউন্ড, হন্দর ও টন (ton) ইহাদের সুপরিচিত একক।

অ্যামনিয়ন amnion **উল্ব** (শারীর-বিদ্যা)

জননীজঠরে নিষিক্ত ডিম্ব যখন পেঁছায় তখন বিভাজন ও পুনর্বিভাজন দ্বারা কতকগুলি গোলাকার কোষে বিভক্ত হয়। সেই সময় উহা ক্রমশঃ এক স্বচ্ছ থলি দ্বারা পরিবৃত হয়। তাহার মধ্যে বর্ধমান ভ্রূণ জলশয্যায় ভাসিতে থাকে। ইহাকেই অ্যামনিয়ন বলে।

অ্যাম্‌নেশিয়া amnesia **অস্মার স্মৃতিলোপ** (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দৈহিক বা মানসিক আঘাতজনিত পূর্ব স্মৃতির বিলোপ। মস্তিষ্কে আঘাতজনিত অস্মার প্রায়ই স্থায়ী হয়, অন্যান্য কারণ ঘটিলে সাধারণতঃ উহা অল্প স্থায়ী হয় এবং উপযুক্ত চিকিৎসায় সারিয়া যায়।

অ্যাম্‌ফিঅক্‌সাস amphioxus (প্রাণী-বিদ্যা)

সরু কাঠির আকারের মাছের মত প্রাণী। দেহ-সংগঠন নিম্নস্তরের। মেরুদণ্ডের বদলে একটি নোটো কর্ড (noto chord) আছে। ইহাদের মাথা বলিয়া স্পষ্ট কোন দেহাংশ বোঝা যায় না। দৈর্ঘ্যে দুই তিন ইঞ্চি মাত্র হয়। দক্ষিণ ভারতে এক প্রজাতি আছে, তাহার দৈর্ঘ্য ছয় ইঞ্চি পর্যন্ত হয়। ভিজা বালিতে দেহ ডুবাইয়া শুধু মাথা বাহির করিয়া বসিয়া থাকে, উপকূলের পলিতে যে জৈব পদার্থ থাকে ও ক্ষুদ্র প্রাণীরা ইহাদের খাদ্য। রাত্রি-কালে মাথা খাড়া করিয়া জলে সাঁতার দিয়া বেড়ায়।

অ্যাম্‌ফিনিউরা amphineura (প্রাণী-বিদ্যা)

অভিব্যক্তি পর্যায়ে আদিম সংগঠনের কম্বুজ (molluses) শ্রেণীর অমেরুদণ্ডী প্রাণী। নোনা জলের অধিবাসী।

অ্যাম্‌ফিপডা amphipoda (প্রাণী-বিদ্যা)

জলচর কবচী প্রাণী বিশেষ। পৃথিবীর সর্বত্র পাওয়া যায়, মিষ্ট ও নোনা জল উভয়তেই বিচরণ করে। কাদা ও ভিজা মাটির মধ্যে জৈব উপাদান খাইয়া জীবনধারণ করে। অন্য কবচীদের সহিত তফাত এই যে ইহাদের লার্ভাস্তর থাকে না।

অ্যাম্ফিবিয়া amphibia উভয়চর [বাংলা ও হিন্দী] (প্রাণী-বিদ্যা)

মেরুদণ্ডী প্রাণীদের এক শ্রেণী, যাহারা অভিব্যক্তি পর্যায়ে মৎস্য ও সরীসৃপদের মধ্যে পড়ে। ইহাদের শৈশব অবস্থা জলে কাটে, কিন্তু পূর্ণাঙ্গ অবস্থায় পৌঁছিলে স্থলে বিচরণ করিতে পারে, তাহার জন্য ইহাদের পা গজায়। পৃথিবীতে প্রায় নয় শত প্রজাতির উভয়চর আছে, তাহার মধ্যে ভেক ও সালামান্ডার নামক টিকটিকির মত এক প্রকার প্রাণী সুপরিচিত। ইহাদের অনেক প্রজাতি শীতনিদ্রায় অভ্যস্ত এবং সাধারণতঃ ইহারা নোনা জল পছন্দ করে না।

অ্যাম্‌ফিবোল amphibole (ভূ-বিদ্যা)

খনিজ বিশেষ। আগ্নেয় (igneous) ও রূপান্তরিত (metamorphic) শিলার মধ্যে কেলাসিত অবস্থায় পাওয়া পাওয়া যায়। রাসায়নিক উপাদানে অ্যালুমিনিয়াম, ক্যালসিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম, লৌহ ও সোডিয়ামের সহিত সিলিকার সংযোগে গঠিত। ইহারা চ্যাপ্টা ফিতার মত আকারে স্তরে স্তরে সজ্জিত থাকে। হর্নব্লেন্ড ও অ্যাসবেসটস এই গোত্রের শিলার উৎকৃষ্ট উদাহরণ।

অ্যাম্‌ফোটেরিক amphoteric উভধর্মী উভয়ধর্মী (রসায়ন-বিদ্যা)

যে সকল মৌলের অক্সাইড তীব্র অ্যাসিড ও তীব্র ক্ষার উভয়ের সহিত বিক্রিয়া দ্বারা লবণ উৎপাদন করে। অ্যালুমিনিয়াম ও দস্তা ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ। ইহাদের অক্সাইড হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের সহিত সংযোগে ক্লোরাইড লবণ উৎপাদন করে আবার কস্টিক সোডার সংযোগে যথাক্রমে সোডিয়াম অ্যালুমিনেট ও জিঙ্কেট নামক লবণ উৎপাদন করে।

অ্যাম্‌বার amber (ভূ-বিদ্যা)

হলুদ রঙের শিলীভূত রজন জাতীয় বস্তু। প্রাচীনকালে গ্রীস ও রোমে ইহা অলঙ্কার হিসাবে হইত। বর্তমানেও ধূমপানের মুখনল ও মালার গুটি তৈয়ারী হয়। পশুলোম ও পশম ইত্যাদি দ্বারা ইহার টুকরাকে ঘষিলে ইহাতে নেগেটিভ স্থির বিদ্যুতের সঞ্চার হয়।

অ্যাম্‌বারগ্রিস ambergris (প্রাণী-বিদ্যা)

তিমি মাছের অন্ত্রের মধ্যে প্রাপ্ত চর্বি জাতীয় ছাই-রঙের বস্তু। অনেক সময় সমুদ্রোপকূলে পড়িয়া থাকিতে বা জলের উপর ভাসিতে দেখা যায়। ইহার মৃদু মিষ্ট গন্ধের জন্য গন্ধদ্রব্য প্রস্তুত শিল্পে বহু ব্যবহৃত।

অ্যাম্‌বারফিস amberfish (প্রাণী-বিদ্যা)

সামুদ্রিক মৎস্যের গণ (genus)

বিশেষ। এই গণের কয়েক প্রজাতি খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

অ্যাম্‌ব্রোজিয়া বীট্‌ল ambrosia beetle (প্রাণী-বিদ্যা)

কোলিঅপটেরা (coleoptera) গণের একদল কীট। গাছের গঁড়িতে ছিদ্র করিয়া সেখানে উপজাত ফান্‌জাই (fungi) ভোজন করে।

অ্যাম্‌মিটার ammeter (পদার্থ-বিদ্যা)

বিদ্যুৎ-প্রবাহ মাপিবার যন্ত্র। বিদ্যুৎপ্রবাহের একক অ্যামপিয়ার হইতে ইহার নাম। ইহার মধ্যে একটি ক্ষুর চুম্বকের (horseshoe magnet) মেরুদ্বয়ের মধ্যে একটি তারের কুণ্ডলী ঝোলানো থাকে। কুণ্ডলীটির সহিত দুইটি সূক্ষ্ম স্প্রিংও সংশ্লিষ্ট থাকে। কুণ্ডলীর মধ্য দিয়া বিদ্যুৎ প্রবাহ গেলেই চৌম্বকক্ষেত্রে উহা ঘুরিতে চেষ্টা করে এবং স্প্রিং দুইটি হইতে বাধা প্রাপ্ত হয়। কুণ্ডলীর সহিত আঁটা একটি কাঁটা একটি দাগকাটা ফলকের উপর সরিয়া কুণ্ডলী কতখানি ঘুরিল তাহা নির্দেশ করে। এখন এই দাগগুলির ক্রমাঙ্কন যদি এমন ভাবে করা হয়, যে, উহাতে প্রবাহের একক অ্যামপিয়ার বা তাহার ভগ্নাংশ পড়া যাইবে, তাহা হইলেই যন্ত্রটি অ্যাম্‌মিটার রূপে ব্যবহার করা যাইবে।

অ্যামর্ফাস amorphous অনিবন্ধী অমণিভ (রসায়ন-বিদ্যা)

স্থায়ী আকারহীন কঠিন পদার্থ। কেলাসিত বস্তুর বিপরীত অবস্থা বুঝাইতে এই শব্দটি ব্যবহৃত হয়। ভূ-বিদ্যায় যাহা কিছু স্তরীভূত নয় সেই অর্থে ব্যবহৃত হয়। জীববিদ্যায় অভিব্যক্তিতে আদিম অবস্থার অনাকার প্রাণীদের বোঝায়।

অ্যামাইড্‌স amides (রসায়ন-বিদ্যা)

যে সব জৈব রাসায়নিক যৌগে অ্যামোনিয়ায় এক বা ততোধিক হাইড্রোজেন পরমাণুর স্থল একটি জৈব রাসায়নিক অ্যাসিড মূলক অধিকার করে। সাধারণ সংকেত $R\,Co\,NH_2$, $(R\,Co)_2\,NH$, $(R\,Co)_3\,N$। নানা রাসায়নিক বিক্রিয়ায় ইহারা সক্রিয় অংশ গ্রহণ করে। সাধারণতঃ ইহা কেলাসিত লবণ হিসাবে পাওয়া যায়। সোডিয়াম ও পোটাসিয়াম মৌলের উপর অ্যামোনিয়ার বিক্রিয়া দ্বারা অজৈব রাসায়নিক অ্যামাইডও প্রস্তুত হয়। ইউরিয়া নামক বিখ্যাত সারকে অনেক সময় কার্ব্যামাইড বলা হয় (সং $Co\,(NH_2)_2$)

অ্যামারান্থ amaranth (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

পুষ্পবৃক্ষের গণবিশেষ। বাগানের শোভাবৃদ্ধির জন্য শৌখীন-মহলে আদৃত।

অ্যামারিলিস amaryllis (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

গ্রীষ্মমণ্ডলের লিলি জাতীয় পুষ্পবাহী কন্দের গোত্র বিশেষ। শৌখীন বাগানে এই শ্রেণীর ফুলের গাছের খুব আদর।

অ্যামালগাম amalgam পারদ মিশ্র [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

পারদের সহিত অন্য ধাতুর মিশ্রণে যে সংকর ধাতু পাওয়া যায়। স্বর্ণ,

রৌপ্য ও তাম্রের পারদ মিশ্র অনেক ব্যবহারে লাগে। এই তিন প্রকার মিশ্রই পোকালাগা দাঁতের গহ্বর বুজাইতে দন্তচিকিৎসকগণ ব্যবহার করেন। ক্যাডমিয়াম ধাতুর পারদ মিশ্রও এই কাজে লাগে। টিনের পারদ মিশ্র আয়নার কাচের পিছনে প্রলেপ দেওয়া হয়। বিদ্যুৎ-উৎপাদক মৌল সেলের (primary voltaic cell) একটি তড়িদ্দ্বার (electrode) সাধারণতঃ দস্তার ছড়ি বা ফলক দিয়া গঠন করা হয়। উহা যাহাতে তাড়াতাড়ি ক্ষয়প্রাপ্ত না হয় তাহার জন্য উহার উপর পারদের প্রলেপ দেওয়া হয়। ক্যাডমিয়ামের সহিত পারদ মিশ্র ওয়েস্টন প্রমাণ সেলের এক তড়িদ্দ্বার হিসাবে ব্যবহৃত হয়। স্বর্ণঘটিত শিলাচূর্ণ হইতে পারদ মিশ্রণের সাহায্যে স্বর্ণ নিষ্কাশন পদ্ধতি বহু প্রাচীন কাল হইতে সকলদেশে পরিচিত ও প্রচলিত।

অ্যামিগড্যালিন amygdalin (রসায়ন-বিদ্যা)

পীচফল বা বুনো বাদাম হইতে প্রাপ্ত কেলাসিত জৈব যৌগ। ইহার অন্যতম উপাদান গ্লুকোজ বলিয়া এই যৌগকে গ্লুকোজাইড বলে। ইহার বিয়োজনের ফলে গ্লুকোজ, প্রুসিক অ্যাসিড ও বেন্জালডিহাইড পাওয়া যায়। কাজেই ইহা বিষাক্ত। সংকেত $C_{12}H_{16}O_7.3\ H.\ O.$

অ্যামিডল amidol (রসায়ন-বিদ্যা)

আলোকচিত্র গ্রহণে গৃহীত চিত্রের উন্মেষের (developing) কাজে সোডিয়াম সালফাইটের সহিত ব্যবহৃত ছাই রঙের গুড়া যৌগ। সংকেত $C_6H_3\ (\ O\ H\ )\ (N\ H_2)_2.$

অ্যামিডিন্স amidines (রসায়ন-বিদ্যা)

নাইট্রোজেনঘটিত জৈব যৌগ। সাধারণ সংকেত R C (NH) NH_2। ইহাদের কয়েকটি ঔষধার্থে ব্যবহৃত হয়।

অ্যামিডোন amidone (রসায়ন-বিদ্যা)

জার্মানীতে ১৯৪৬ সালে সংশ্লেষিত জৈব রাসায়নিক যৌগ। বেদনাহর ঔষধ হিসাবে বহু ব্যবহৃত। কোন কোন বিষয়ে ইহা মর্ফিন অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ।

অ্যামিথিস্ট amethyst জামীরা (ভূ-বিদ্যা)

বেগনী রঙের স্ফটিক (quartz) রঙের জন্য অলঙ্কারে মণি হিসাবে ব্যবহৃত হয়। স্বচ্ছ স্ফটিকের সহিত সামান্য ম্যাঙ্গানীজ যোগে ইহার উৎপত্তি। আমেরিকায় ও সাইবেরিয়ায় প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয়।

অ্যামিনো অ্যাসিড্স amino acids (রসায়ন-বিদ্যা)

এক বৃহৎ শ্রেণীর জৈব রাসায়নিক যৌগ যাহাদের মধ্যে যুগপৎ (—COOH) মূলক ও (NH_2) মূলক অবস্থিত। এই জন্য ইহা যুগপৎ অ্যাসিড ও ক্ষারের কাজ করে। ইহাদের সরলতম যৌগের নাম গ্লিসাইন (সংকেত $H_2N\text{-}CH_2\text{-}COOH$)। মধ্যস্থ কার্বন পরমাণুর সহিত সংশ্লিষ্ট হাইড্রোজেন পরমাণুর স্থলে অন্যান্য জৈব রাসায়নিক মূলক প্রবেশ করানো

যায়। জীবজগতে এই শ্রেণীর সবিশেষ গুরুত্ব এই যে, প্রোটিনের বেশীর ভাগ সম্পূর্ণ অ্যামিনো অ্যাসিড দ্বারা গঠিত এবং বাকীগুলিরও প্রধান উপাদান ইহারাই। মনুষ্যদেহে যে বহুবিধ প্রোটিন আছে তাহারা মাত্র ২৫টি অ্যামিনো অ্যাসিড হইতে প্রস্তুত। ইহাদের মধ্যে দশটি আবার দেহাভ্যন্তরে গঠিত হইতে পারে না, খাদ্য হইতে সংগ্রহ করিতে হয়।

অ্যামিবা amoeba অমীবা (প্রাণীবিদ্যা)

অভিব্যক্তির নিম্নতম স্তরের এক কোষী প্রাণী। ইহার কোন স্থিতাকার (stable from) থাকে না। একটি নিউক্লীয়াসকে ঘিরিয়া এক টুকরা প্রোটোপ্লাজম আর একটি বহিরাবরণী, এই মাত্র ইহাদের দৈহিক গঠন। কোন অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ নাই। দেহের অংশবিশেষের সঙ্কোচন প্রসারণের দ্বারা ইহারা এক জায়গা হইতে আর এক জায়গায় নড়িয়া যায়। পথে যথেষ্ট ক্ষুদ্র বস্তু পাইলে তাহাকে ঘিরিয়া ধরে এবং দেহরসে জারিত করিয়া পুষ্ট হয় এবং পরে নিজেকে মাঝামাঝি দ্বিধাবিভক্ত করিয়া দুইটি সম্পূর্ণ অ্যামিবা কোষে পরিণত হয়। অতএব প্রাণের যে সাধারণ লক্ষণ অর্থাৎ বিচলন (locomotion), আত্তীকরণ (assimilation) ও প্রজনন (reproduction), তাহা ইহাদের মধ্যে দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাদের এক প্রজাতি (Endamoeba Histolytica) মানুষের অন্ত্রে অধিক পরিমাণে জন্মাইলে আমাশয় রোগের উৎপত্তি হয়।

অ্যামিবিয়াসিস amoebiasis (চিকিৎসা বিদ্যা)

অন্ত্রের রোগবিশেষ। অ্যামিবাঘটিত আমাশয় পুরাতন হইয়া গেলে এই অবস্থা ঘটে। ইহার প্রধান লক্ষণ উদরাময় ও কোষ্ঠবদ্ধতা পর্যায়ক্রমে ঘটিতে থাকে। কিছু কিছু পেটব্যথা ও সামান্য জ্বরও থাকিতে পারে। রোগ বাড়িলে মলের সহিত আম ও রক্ত পড়ে। যকৃতের ক্রিয়া যথোপযুক্ত হয় না। চিকিৎসকগণ এই অবস্থায় আর্সেনিক ও আয়োডিন ঘটিত ঔষধ সেবনের পরামর্শ দেন।

অ্যামিয়েনথাস amianthus (ভূ-বিদ্যা)

উচ্চ শ্রেণীর মিহি অ্যাস্‌বেস্‌টস। ইহার আঁশগুলি শণের তন্তুর মত। তাই চলতি কথায় পাথুরে শণ বলে।

অ্যামোনিয়া ammonia (রসায়নবিদ্যা)

নাইট্রোজেন ও হাইড্রোজেন সংযোগে উদ্ভূত বর্ণহীন ঝাঁজালো গন্ধ বিশিষ্ট গ্যাস। সংকেত NH_3. আপেক্ষিক গুরুত্ব ·৮৭৫, স্ফুটনাঙ্ক —৩৩·৪° সে, গলনাঙ্ক—৭৭·৭°সে। ইহা অতি সহজেই চাপ প্রয়োগে তরলীকৃত হয়, কেননা ইহার সন্ধি-উষ্ণতা (critical temperature) ১৩২·৯°সে ও সন্ধি প্রেষ (critical pressure) বায়ুমণ্ডলের চাপের ১১২ গুণ। জলে অত্যধিক দ্রাব্যতা ইহার একটি বৈশিষ্ট্য। সাধারণ উষ্ণতায় ও বায়ুচাপে ১ ভাগ জলে ৭০০ ভাগ অ্যামোনিয়া দ্রবীভূত হয়। জলে অ্যামোনিয়া দ্রব মৃদু ক্ষারের

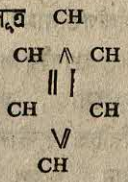
রাসায়নিক ধর্মবিশিষ্ট হয়। অর্থাৎ, অ্যাসিডকে প্রশমিত করিয়া লবণ উৎপাদন করে। পূর্বে কয়লার অন্তর্ধূম পাতন (destructive distillation) দ্বারা শিল্পে ব্যবহৃত অ্যামোনিয়া প্রস্তুত করা হইত। বর্তমানে জার্মান রসায়ন বিজ্ঞানী হাবের উদ্ভাবিত পদ্ধতি অনুসারে বায়ুমণ্ডলের নাইট্রোজেনের সহিত সরাসরি হাইড্রোজেন সংযোগ করা হয়। অ্যামোনিয়া যৌগগুলি বহুপ্রকার শিল্পে ব্যবহৃত হয়। অ্যামোনিয়া নাইট্রেট বিস্ফোরক তৈয়ারীর কাজে, অ্যামোনিয়াম সালফেট সার হিসাবে, অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড বৈদ্যুতিক সেল তৈয়ারীতে এবং অ্যামোনিয়াম কার্বনেট রবার শিল্পে ও রঞ্জনশিল্পে ব্যবহৃত হয়। বর্তমানে নাইলন প্রস্তুতে ইহা কাজে লাগে। ঔষধ হিসাবে মূর্ছা প্রবণতা দূর করার জন্য যে স্মেলিং সল্ট (smelling salt) ব্যবহৃত হয়, তাহার গন্ধ অ্যামোনিয়ার গন্ধ। জৈব আবর্জনার ব্যাক্‌টিরিয়া ঘটিত বিয়োজনের ফলে এই গ্যাস উৎপন্ন হয়। অপরিষ্কৃত প্রস্রাবাগারে যে দুর্গন্ধ পাওয়া যায়, তাহা এই গ্যাসেরই গন্ধ। হিমায়ন (refrigeration) শিল্পে ও বরফ প্রস্তুত করিতে তরল অ্যামোনিয়ার ব্যবহার সুপ্রচলিত।

অ্যারো ওয়র্মস arrow worms (প্রাণী-বিদ্যা)

খুব ক্ষুদ্র স্বচ্ছদেহ জলচর কীটবিশেষ। বৈজ্ঞানিক নাম স্যাজিটা (sagitta)। ইহারা আমিষাহারী, অর্থাৎ অন্যান্য জলচর পদার্থ খাইয়া জীবন ধারণ করে।

অ্যারোম্যাটিক কম্‌পাউণ্ডস aromatic compounds গন্ধাদি যৌগ (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব রসায়নে কার্বন ও হাইড্রোজেন সংযোগে যে সকল যৌগ উৎপন্ন হয় তাহাদের দুই প্রধান পর্যায়ে ভাগ করা হয়। অ্যালিফ্যাটিক (aliphatic) ও অ্যারোম্যাটিক (aromatic) শেষোক্ত পর্যায়ের যৌগে কার্বন পরমাণুগুলি ছয়টি করিয়া অঙ্গুরী আকারে গ্রথিত থাকে। এই পর্যায়ের সরলতম যৌগ বেন্‌জীন (benzene) ইহার সাংগঠনিক সূত্র



অ্যারোরুট arrowroot (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উদ্ভিদবিশেষের মূল হইতে নিষ্কাশিত শ্বেতসার-ঘটিত খাদ্য। সহজ-পাচ্যতার জন্য রোগী ও শিশুদের পথ্য হিসাবে ইহার জলীয় দ্রব ব্যবহৃত হয়। বিশুদ্ধ অবস্থায় ইহা প্রায় খাঁটি শ্বেতসার।

অ্যালকালয়েড্‌স alkaloids উপক্ষার [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

কার্বন, হাইড্রোজেন, অক্‌সিজেন ও নাইট্রোজেন ঘটিত জৈব রাসায়নিক যৌগের শ্রেণী বিশেষ। পূর্বে ইহাদের অধিকাংশ উদ্ভিদ্‌ হইতে নিষ্কাশিত হইত, বর্তমানে ইহারা প্রায়ই রাসায়নিক

সংশ্লেষণে উৎপন্ন হয়। ইহাদের কয়েকটি তীব্র বিষ। রাসায়নিক ধর্মে ইহারা ক্ষার, অ্যাসিডের সহিত লবণ প্রস্তুত করে এবং উদ্ভিদ দেহে এই লবণই বিরাজ করে। উদ্ভিদের জীবনধারায় ইহাদের কি ভূমিকা তাহা সঠিক জানা নাই। কুইনিন, স্ট্রিক্‌নিন, মরফিন, কোকেন, অ্যাট্রপিন, ক্যাফিন, নিকোটিন প্রভৃতি এই শ্রেণীর কয়েকটি সুপরিচিত উদাহরণ।

অ্যালকালি alkali ক্ষার [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

যে সব অজৈব অক্‌সাইড যৌগ অম্ল সংযোগে লবণ উৎপাদন করে তাহাদের সমষ্টিগত নাম ক্ষার। ইহা ক্ষারক (base) শ্রেণীর শাখা। চুনের জল, কস্টিক সোডা, কস্টিক পটাশ ক্ষারের সুপরিচিত দৃষ্টান্ত। কস্টিক সোডা সাবান শিল্পে অপরিহার্য উপাদান।

অ্যালকালিমেট্রি alkalimetry ক্ষারমিতি [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

যে রাসায়নিক প্রক্রিয়া দ্বারা ক্ষারের তীব্রতা নির্ধারণ করা যায়। যে অ্যাসিডের তীব্রতা সঠিক ভাবে জানা আছে তাহার কতখানি নির্দিষ্ট ঘন পরিমাণ ক্ষারকে প্রশমিত (neutralise) করিতে পারে তাহার পরিমাপ করিয়া ক্ষারের অজ্ঞাত তীব্রতা হিসাব করিয়া বাহির করা হয়। প্রশমন কখন হইল, তাহা নির্দেশ করার জন্য লিটমাস, মিথাইল অরেঞ্জ, ফিনলপ্‌থেলিন প্রভৃতি রঞ্জকদের সূচক (indicator) হিসাবে ব্যবহার করা হয়। ক্ষার ও অম্লে উহাদের বর্ণের পার্থক্য হয়।

অ্যালকালোসিস alkalosis **ক্ষারোপচয়** (শারীরবৃত্ত)

শরীরের তরল পদার্থ সমূহের মধ্যে অম্ল ও ক্ষার প্রকৃতি ও কর্মানুযায়ী সুষমভাবে বণ্টিত থাকে। ইহার মধ্যে অম্লের পরিমাণ যদি নির্দিষ্ট মাত্রা ছাড়াইয়া যায় তাহা হইলে শরীরে যেমন নানা রোগের উৎপত্তি হয়, তেমনি ক্ষারের পরিমাণও নির্দিষ্ট সীমা অতিক্রম করিলে নানা প্রকারের কষ্টদায়ক লক্ষণ দেহে প্রকাশ পায়। যেমন মাথাধরা, বমি বমি ভাব, মুখগহ্বরের শুষ্কতা, মুখের পেশীর আড়ষ্টতা। খাবার সোডা ঘন ঘন খাইলে এই সব লক্ষণ প্রকাশ পাওয়া আশ্চর্য নয়। অতিরিক্ত পরিশ্রমে ঘন ঘন প্রশ্বাস ত্যাগ করিতে থাকিলে অনেক সময় এই লক্ষণগুলি প্রকাশ পায়, কেন না অধিক পরিমাণে কার্বন ডাই-অক্‌সাইড দেহ হইতে নির্গত হইলে দেহে ক্ষারের আধিক্য হয়।

অ্যালকেমি alchemy (রসায়ন-বিদ্যা)

ইউরোপে প্রাচীন ও মধ্যযুগে অনেক রসায়ন চর্চাকারী ব্যক্তি লৌহ, সীসা ইত্যাদি ইতর ধাতুকে স্বর্ণে পরিণত করিবার জন্য ও মানুষকে চির নীরোগ রাখার ওষধি আবিষ্কার করার জন্য গুপ্ত সাধনায় লিপ্ত ছিলেন। এই উদ্দেশ্যে নানা পরীক্ষা নিরীক্ষা করিতেন। এই গুপ্ত সাধনা এইভাবে অভিহিত হয়। ইহাদের পরীক্ষা

নিরীক্ষা হইতেই উত্তরাধিকারসূত্রে ইউরোপে আধুনিক রসায়ন বিজ্ঞানের উৎপত্তি।

অ্যালকোহল alcohol (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব যৌগদের সুপরিচিত শ্রেণী বিশেষ। কার্বন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের সংযোগে ইহাদের উৎপত্তি। একটি হাইড্রোজেন পরমাণু একটি অক্সিজেন পরমাণুর মাধ্যমে কার্বন পরমাণুর সহিত যুক্ত থাকে, ইহাই অ্যালকোহলদের গঠনতান্ত্রিক বৈশিষ্ট্য। রাসায়নিক ধর্মে ইহারা এস্টার (ester) নামক সুগন্ধি বস্তু সমূহ উৎপন্ন করে। ভৌতাকারে উদ্বায়ী তরল পদার্থ হইতে মোমের মত কঠিন পদার্থ পর্যন্ত বহুবিধ অ্যালকোহল আছে। ইহার মধ্যে সবচেয়ে সুপরিচিত ও সুপ্রচলিতটির নাম ইথাইল অ্যাল-কোহল। সকল প্রকার সুরা জাতীয় পানীয়ের ইহা মূল উপাদান। চলতি ভাষায় শুধু অ্যালকোহল বলিতে ইহাকেই বোঝায়। এইজন্য ইহার দেশী নাম সুরাসার। সংকেত C_2H_5OH। শ্বেতসার বা শর্করা যুক্ত বস্তুকে গাঁজাইয়া (Fermentation) ইহা প্রস্তুত হয়। পানীয় রূপে ছাড়া চিকিৎসায় ও শিল্প-কলায় ইহার বহুল ব্যবহার আছে।

কোন কোন অ্যালকোহলে হাই-ড্রোজেন ও অক্সিজেন সংযোগে গঠিত মূলক একাধিক থাকে। সুপরিচিত গ্লিসারিন একটি অ্যালকোহল, ইহার মধ্যে উপরোক্ত মূলক তিনটি আছে। শিল্পে ব্যবহৃত অ্যালকোহল পানীয় রূপে যাহাতে ব্যবহৃত না হয়, সেইজন্য উহার সহিত তীব্র বিষ মিশানো থাকে। তখন উহার নাম হয় মেথিলেটেড স্পিরিট।

অ্যালকোহলোমিটার alcoholometer (রসায়ন-বিদ্যা)

অ্যালকোহল ঘটিত কোন পানীয়ে অ্যালকোহলের অংশ মাপিবার জন্য যন্ত্র। আসলে ইহা ঘনত্বমাপক যন্ত্র (Hydrometer), যাহার গায়ে অ্যালকোহলের শতকরা অংশ দাগ দেওয়া থাকে।

অ্যালজী algae শৈবাল (বাঃ ও হিঃ) (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

অভিব্যক্তি পর্যায়ে খুব নিম্নস্তরের উদ্ভিদ। উচ্চস্তরের উদ্ভিদে শিকড় কাণ্ড, পাতা প্রভৃতি যে সব অঙ্গ থাকে আলজীতে তাহার কিছুই নাই। বেশীর ভাগই জলে বা নিয়ত স্যাঁতসেতে জায়গায় জন্মায়। বর্ণানুসারে সবুজ, লাল, বাদামী ইত্যাদি সংজ্ঞায় ইহাদের শ্রেণী-বিভাগ করা হয়। লাল আলজী হইতে চীনা ঘাস (Ager) পাওয়া যায়। ক্লোরেল্লা নামক একপ্রকার শৈবাল হইতে মহাকাশ যাত্রীদের খাদ্যে প্রোটিন সরবরাহ করার পরিকল্পনা আছে, কেন না ইহারা ক্লোরোফিলের মাধ্যমে সূর্যরশ্মির প্রভাবে প্রশ্বাসের সহিত দেহ হইতে পরিত্যক্ত কার্বন ডাইঅক্সাইড হইতে নিজেদের পুষ্টি সংগ্রহ করিয়া দ্রুত প্রজননে সক্ষম হইবে বলিয়া আশা করা যায় এবং ইহাদের দৈহিক সংগঠনে প্রচুর প্রোটিন আছে। উদ্ভিদ রাজ্যের আটটি পর্বে এই শ্রেণীর সাক্ষাৎ পাওয়া যায়। আকারে ক্ষুদ্রতম-

গুলি অণুবীক্ষণ ছাড়া নজরে আসে না অথচ বৃহত্তমগুলি দৈর্ঘ্যে ১০০ ফুট পর্যন্ত হয় (kelp)। লাল ও বাদামী শৈবাল প্রাচ্যে ও পলিনেশিয়ায় খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়। বাদামী শৈবাল হইতে আয়োডিন ও পটাশ সংগ্রহ করা হয়। তাহা ছাড়া গরু, ভেড়া ও মুরগী ইত্যাদি গৃহপালিত পক্ষীদের খাদ্য হিসাবেও ব্যবহৃত হয়। লাল শৈবাল হইতে যে আঠার মত বস্তু পাওয়া যায়, তাহা বহু শিল্পে ব্যবহৃত হয়।

অ্যালজেব্রা algebra বীজগণিত [বাঃ ও হিঃ] (গণিত-বিদ্যা)

গণিত শাস্ত্রের অন্যতম মূল শাখা। ইহাতে পাটিগণিতের দশমিক সংখ্যার পরিবর্তে আক্ষরিক প্রতীক অবলম্বন করিয়া অঙ্ক কষা হয়। ইহার প্রক্রিয়ার সাহায্য না লইয়া জটিল গাণিতিক বিশ্লেষণ করা যায় না বলিলেই হয়। বহুপরিচিত সমীকরণ (equations) বীজগণিতের একটি মূল পদ্ধতি। মিশরীয়, হিন্দু ও গ্রীক গাণিতিকগণ ইহার মূল সূত্রগুলির ব্যবহার জানিতেন। মধ্যযুগে আবার গাণিতিকগণ ইহার প্রভূত চর্চা করেন। জ্যামিতিক বিশ্লেষণে বীজগণিতের ব্যবহার ফরাসী গাণিতিক দেকার্তের অমর কীর্তি।

অ্যাল্টিটিউড altitude উচ্চতা, [বাঃ ও হিঃ], উন্নতি **শীর্ষলম্ব উন্নতাংশ** (জ্যামিতি, ভূগোল, জ্যোতিষ)

১। জ্যামিতিতে বা ত্রিকোণমিতিতে কোন শীর্ষ কোণ হইতে বিপরীত বাহুর উপর লম্বকে বোঝায়।

২। ভূগোলে কোন স্থানের সমুদ্রতল হইতে উচ্চতা বোঝায়।

৩। জ্যোতিষে খগোলকে দিগ্বলয় হইতে জ্যোতিষ্কের কৌণিক উচ্চতা বোঝায়। ইহাকে উন্নতি বলে।

অ্যাল্টিমিটার altimeter তুঙ্গতামাপী (পদার্থ-বিদ্যা)

বিমান চালকরা বা পর্বতারোহীরা সমুদ্রতল হইতে অবস্থিতির উচ্চতা যে যন্ত্র সাহায্যে মাপেন। সাধারণত ইহা অনার্দ্র বায়ুচাপ মাপক যন্ত্র (Aneroid Barometer)

অ্যালট্রপি allotropy বহুরূপতা **অপররূপতা** (রসায়ন-বিদ্যা)

একই মৌল পদার্থের ভিন্ন ভিন্ন ভৌত ধর্ম বিশিষ্ট আকারে অবস্থিতির ব্যাপার। প্রকৃষ্ট উদাহরণ গ্রাফাইট ও হীরক, ইহারা উভয়েই কেলাসিত কার্বন এবং রাসায়নিক বিক্রিয়ায় প্রায় অভিন্ন, কিন্তু আকারে প্রকারে সম্পূর্ণ ভিন্ন। লাল ও সাদা ফস্ফোরাস আর একটি দৃষ্টান্ত। গন্ধকেরও চার পাঁচ রকম ভৌত আকারে আছে। অক্সিজেন ও ওজোন একই মৌলের দ্বিবিধ রূপ।

অ্যালডিবরন aldebaran রোহিণী [বাঃ ও হিঃ] (জ্যোতির্বিদ্যা)

বৃষ রাশি নামক তারাপুঞ্জের উজ্জ্বলতম তারা। ঔজ্জ্বল্য ক্রম (Magnitude) ১·১। ইহার ব্যাস সূর্যের ব্যাসের ত্রিশ গুণ।

অ্যাল্ডিহাইড্স্ aldehydes (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব যৌগ বিশেষ। রাসায়নিক ধর্মে জৈব যৌগ অ্যালকোহল ও

অ্যাসিডের মাঝামাঝি। অ্যালকোহলের ন্যায় ইহাদেরও বিশিষ্ট মূলক কার্বন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন সংযোগে সম্পন্ন কিন্তু অ্যালকোহলের হাইড্রোজেন অক্সিজেনের মাধ্যমে কার্বনের সহিত যুক্ত থাকে, অ্যালডিহাইডের অক্সিজেনও হাইড্রোজেন পরমাণু সরাসরি কার্বনের সহিত যুক্ত হয়। ইহারা বর্ণহীন উদ্বায়ী তরল পদার্থ। সংগঠনের দিক হইতে এই শ্রেণীর সরলতম প্রতিনিধি অ্যাসিট্যালডিহাইড (Acetaldehyde), সংকেত $CH_3C \lessgtr {}^{H}_{O}$। নানা শিল্পে ইহার ব্যবহার আছে। ফরম্যালডিহাইড $HC \lessgtr {}^{H}_{O}$ এই শ্রেণীর হইলেও কয়েকটি রাসায়নিক ধর্মে অন্যান্য অ্যালডিহাইড হইতে বিশিষ্ট। উহা খাদ্য সংরক্ষণে ও প্লাসটিক শিল্পে বহুল ব্যবহৃত। ইহাদের জারণ (Oxidation) দ্বারা অ্যাসিড ও বিজারণ (Reduction) দ্বারা অ্যালকোহল পাওয়া যায়।

অ্যাল্ফাল্ফা alfalfa রিজকা (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

পাশ্চাত্ত্যে, বিশেষভাবে আমেরিকায় বহু প্রচলিত পশুখাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত মটর শ্রেণীর গুল্ম। ইহারা যেখানে জন্মায়, সেই জমির উর্বরতা বাড়ায়। এইজন্য এবং অনাবৃষ্টি ও শীতাতপ সহ্য করিবার অসাধারণ ক্ষমতার জন্য বিজ্ঞানসম্মত কৃষিকার্যে যাহারা রত তাঁহাদের কাছে খুব আদৃত।

অ্যাল্বাট্রস albatross (প্রাণি-বিদ্যা)

বৃহত্তম সামুদ্রিক পক্ষী। পরিণত বয়স্ক পাখী যখন পাখা ছড়াইয়া উড়িতে থাকে তখন এক পাখার প্রান্ত হইতে অপর পাখার প্রান্ত প্রায় ১২ ফুট তফাৎ। কোথাও বিশ্রাম না করিয়া ইহারা বহুক্ষণ ও বহু দূর পর্যন্ত উড়িতে পারে। সাধারণতঃ দক্ষিণ গোলার্ধে উষ্ণ ও শীতোষ্ণ মণ্ডলে সমুদ্রের উপর ইহাদের দেখা যায়, বিশেষভাবে দক্ষিণ প্রশান্ত মহাসাগরের দ্বীপপুঞ্জ ইহাদের বাসা। প্রাচীনকালে নাবিকদের ধারণা ছিল যে ইহাদের হত্যা করিলে সমুদ্রে বিপত্তি হয়। কোলরিজের বহু পঠিত কবিতা Ancient Mariner-এ ইহাদের কথাই বর্ণিত হইয়াছে।

অ্যাল্বিউমেন albumen (রসায়ন)

জীবদেহের অন্যতম মূল উপাদান প্রোটিনের এক শ্রেণী। পাখীর ডিমের সাদা অংশ ইহাদের প্রকৃষ্ট উদাহরণ। ইহার মূল প্রোটিন উপাদানের রাসায়নিক নাম অ্যালবিউমিন (Albumin) এবং উহার পরিমাণ শতকরা ১২। রক্তরসের (Serum) মধ্যে উহার পরিমাণ শতকরা ৮ ভাগ। অ্যালবিউমেন জলে দ্রাব্য কিন্তু উত্তাপ প্রয়োগে ইহা অদ্রাব্য সাদা বস্তুতে পরিণত হয়, ডিম সিদ্ধ করিলে ইহা প্রত্যক্ষ করা যায়। দুধের মধ্যে যে অ্যালবিয়ুমেন থাকে তাহা উত্তাপে জমিয়া সরের আকারে দেখা দেয়। মাংসপেশীর মধ্যে যে এক শ্রেণীর অ্যালবিউমিন থাকে মরণের পর তাহার তঞ্চন (Coagulation) ঘটে

বলিয়া শব আড়ষ্ট হইয়া যায় (Rigor mortis)।

অ্যাল্‌বিউমিনয়েড্‌স albuminoids
স্নেহকল্প (রসায়ন বিদ্যা)

অ্যালবিউমিন সদৃশ জৈব পদার্থ। ইহাদের বর্তমান নাম স্কেলরো প্রোটিন (Scleroprotein)। প্রোটিনরা সাধারণতঃ যাহাতে দ্রাব্য, ইহারা তাহাতে দ্রবীভূত হয় না এবং এনজাইম শ্রেণীর জারক রস দ্বারা ইহারা জারিত হয় না। কলাজেন (collagen), ইলাস্টিন (elastin), কেরাটিন (keratin), অসাইন (Ossein) এবং জেলাটিন (gelatine) নামক এই শ্রেণীর বস্তু সকল প্রাণীদেহের বহু স্থানের উপাদান। চুল ও নখের গঠনে কেরাটিন ও খাদ্য হিসাবে জেলাটিন সুপরিচিত। অনেক কীট পতঙ্গের শরীরের বাহিরে আত্মরক্ষার জন্য যে কঠিন বহিরাবরণ থাকে তাহাদের প্রধান উপাদান কাইটিন (chitin) নামক অ্যালবিউমিনয়েড।

অ্যাল্‌বিউমিনিউরিয়া albuminuria
মেহ (চিকিৎসা বিদ্যা)

যে রোগে প্রস্রাবের মধ্যে অ্যালবিউমিন দেখা যায়। বৃক্কের (kidney) কার্য যথারীতি না হইলে এই লক্ষণ প্রকাশ পায়। পরীক্ষানলে (Testtube) রোগীর প্রস্রাব লইয়া তাহার গা দিয়া ধীরে ধীরে লঘু নাইট্রিক অ্যাসিড ও প্রস্রাবের সংযোগ স্থলে অ্যালবিউমেনের সাদা চক্রাকার অঙ্গুরী দেখা যায়।

অ্যাল্‌বিনিজ্‌ম (albinism)
বর্ণহীনতা (শারীর-বৃত্ত)

মনুষ্য ও মনুষ্যেতর প্রাণীদের যে অবস্থায় তাহাদের চর্মের, চক্ষুর ও কেশের স্বাভাবিক রঙ অত্যন্ত হালকা প্রায় বিবর্ণ হয়। সাদা বাঘ ও সাদা ইঁদুরের ক্ষেত্রে এই গুণ বা নিগুর্ণ বংশগত (Heriditary) হইয়া পড়িয়াছে।

অ্যাল্‌বেয়ার্টাস ম্যাগনাস Albertus Magnus (১১৯৩-১২৮০)

আসল নাম অ্যাল্‌বেয়ার্ট ফন বলস টাট, জার্মানীর অন্তর্গত শোয়েবিয়ার অন্তর্গত লেউয়িঙ্গেনে জন্মগ্রহণ করেন। ১২২৩ সালে ডমিনিকান সন্ন্যাসী সম্প্রদায়ে যোগ দেন, তারপর নানা দেশে ভ্রমণ ও শিক্ষকতা সমাপন করিয়া কোলনে আসিয়া টমাস অ্যাকুইনাসের সঙ্গে যোগ দিয়া সেখানকার বিদ্যালয় স্থাপনা করেন। পরে তিনি র‍্যাটিসবনের বিশপ হন। তিনি একাধারে শিক্ষক, পুরোহিত লেখক ও দার্শনিক ছিলেন, কিন্তু পরীক্ষামূলক বিজ্ঞানে অনুরাগের জন্যই আজ লোকে তাঁহাকে স্মরণ করে। সেযুগে রোজার বেকন ছাড়া তাঁর মত পণ্ডিতের কথা জানা নাই। তিনি ভূমিবৃত্তি (physiography), উদ্ভিদবিদ্যা, জ্যোতির্বিদ্যা ও খনিজবিদ্যার অনেক বিষয়ে চর্চা করিয়াছিলেন। তাঁহার রচনাগুলি একত্রিত করিয়া সপ্তদশ শতাব্দীতে লিয়ঁ শহর হইতে একুশ খণ্ডে প্রকাশিত হয়।

অ্যালয় alloy সংকর ধাতুর **মিশ্রধাতু** (রসায়ন-বিদ্যা)

প্রাচীনকাল হইতে দুই বা ততোধিক ধাতু এক সঙ্গে গলাইয়া মিশ্রিত করিয়া বিশেষ বিশেষ গুণসম্পন্ন সংকর ধাতু

প্রস্তুত করা হয়। পিতল ও ব্রোঞ্জ প্রাচীনকাল হইতে প্রচলিত নিত্য প্রয়োজনীয় সংকর ধাতুর প্রকৃষ্ট উদাহরণ। অনেক সময় বিশুদ্ধ ধাতুর অপেক্ষা সংকর ধাতু তাদের বিশিষ্ট গুণের জন্য মানুষের বেশী কাজে আসে। খাঁটি সোনা এত নরম যে তাহা দ্বারা বিশিষ্ট আকারের কোন বস্তু তৈয়ার করা কঠিন কিন্তু অল্প তামা বা রূপার খাদ মিশাইলে স্থায়ী আকারের কারুকার্যখচিত গহনা বা মুদ্রা ইত্যাদি গঠন করা সুসাধ্য হয়। রাংঝাল (Solder), টাইপ ঢালাইয়ের ধাতু (Type metal), জার্মান সিলভার, গানমেটাল প্রভৃতি সংকর ধাতু বহু প্রচলিত ও সুপরিচিত। বর্তমান যুগে ইস্পাতের সহিত অতি সামান্য পরিমাণে নিকেল, ক্রোমিয়াম, ম্যাঙ্গানীজ, সিলিকন, মলিবডিনাম, টাঙ্গস্টেন, ভ্যানাডিয়াম ও কোবাল্ট মিশাইলে ইস্পাতের বিশেষ বিশেষ গুণ দেখা যায়, এবং বিশেষ ব্যবহারোপযোগী ইস্পাত এই ভাবে তৈয়ারী করা হয়। বিমান-শিল্পে অ্যালুমিনিয়ামও ম্যাগনেসিয়ামের কয়েকটি সংকর হালকা বলিয়া বিমানের নানা অংশ তৈয়ারীর কাজে লাগিতেছে।

অ্যালানটয়েন allantoin (রসায়ন)

মানুষ, বনমানুষ, পক্ষী বা সরীসৃপদের দেহে কোন কোন প্রোটিন বিপাকের বর্জনীয় অংশ প্রস্রাবের সহিত ইউরিক অ্যাসিড আকারে বহির্গত হয় কিন্তু কুকুরের মত নিম্নশ্রেণীর স্তন্যপায়ী জীবদের এই বিপাকের বর্জনীয় অংশ অ্যালানটয়েন আকারে বহির্গত হয়। এই স্বাদহীন কেলাসিত যৌগ (সংকেত $C_4H_6N_4O_3$) বহুপ্রাচীন কাল হইতে ক্ষত সারাইবার ঔষধ হিসাবে ব্যবহৃত হইতেছে।

অ্যাল্যানটয়েস allantois অপরা-পোষিকা (প্রাণী-বিদ্যা)

স্তন্যপায়ী, সরীসৃপ ও পক্ষীশ্রেণীর ভ্রূণের দেহের প্রত্যঙ্গ বিশেষ। ইহার দ্বারা ভ্রূণ প্রয়োজনীয় অক্সিজেন সংগ্রহ করিতে পারে।

অ্যালাণ্ডাম alundum (রসায়ন)

বকসাইট ভস্মকে বৈদ্যুতিক চুল্লীতে গলাইয়া তাড়াতাড়ি ঠাণ্ডা করিয়া কুরুবিন্দের (corundum) যে সংশ্লেষিত আকার পাওয়া যায়। সংকেত Al_2O_3 গলনাঙ্ক ২০০০° হইতে ২১০০° সে (খাদের পরিমাণ হিসাবে) আপেক্ষিক গুরুত্ব ৩·৯, কাঠিন্য ৯-১০। দুর্গল (refractory) ইট, মুচি, সিমেণ্ট ও কোন কোন বীক্ষণাগারের যন্ত্র প্রস্তুতে ব্যবহৃত হয়।

অ্যালাবাস্টার alabaster সিলখড়ী (রসায়ন-বিদ্যা)

জিপসামের (সংকেত $CaSO_4.2H_2O$) মিহি আকার। দেখিতে মার্বেলের মত। আপেক্ষিক গুরুত্ব ২·৩০-২·৩৩ কাঠিন্য ২। নরম বলিয়া সহজে খোদাই ও পালিশ করা যায়, এই জন্য বাস্তু ও মূর্তির অলঙ্করণে ব্যবহৃত হয়।

অ্যালাম alum ফটকিরি ফিটকারী (রসায়ন-বিদ্যা)

সুপরিচিত অজৈব যৌগ। এক প্রকার লবণের শ্রেণীগত নামও। সাধারণতঃ ফটকিরি বলিতে, যাহার সংকেত $K_2SO_4 . Al_2 (SO_4)_3 . 24 H_2O$ সেই লবণটি বোঝায়। তবে অ্যালুমিনিয়ামের স্থলে লৌহ ও ক্রোমিয়াম এবং পোটাসিয়ামের স্থলে সোডিয়াম এবং অ্যামোনিয়াম দিয়া এই শ্রেণীর অন্যান্য লবণ তৈয়ারী হয়। রঞ্জন শিল্পে, জলাভেদ্য (waterproof) করণে, অগ্নিসহ করণে, কাগজ ও চর্ম শিল্পে মণ্ড হিসাবে ও ঔষধার্থে ইত্যাদি নানা ব্যবহারে লাগে।

অ্যালার্জি allergy (চিকিৎসা-বিদ্যা)

এক-একজন লোকের বস্তু-বিশেষের সামান্যতম সংস্পর্শে আসিলেও দেহে নানা প্রকার কষ্টকর বা বিরক্তিকর উপসর্গ প্রকাশ পায়। অন্য শতকরা নিরানব্বই জন লোকের হয়ত সেই বস্তুটির সহিত অনেক বেশী সংস্পর্শেও কিছু ক্ষতি হয় না, কিন্তু ঐ বিশেষ ব্যক্তিটির হয়। এই বিশেষ গুণ বা দোষের আধুনিক নাম অ্যালার্জি। পূর্বে প্রাচীনারা ইহার উল্লেখ করিয়াই বলিতেন যে "অমুকের অমুক জিনিস সয় না।" সাধারণতঃ উপসর্গগুলি জ্বর, হাঁপানি, হাঁচি, আমবাত, কাউর ইত্যাদির রূপ গ্রহণ করে। চিংড়ি মাছ, ডিম, দুধ, আম প্রভৃতি সুখাদ্যও কোন কোন স্থলে ইহার উৎস হয়। সম্পূর্ণ ব্যক্তি-বৈশিষ্ট্যের উপর নির্ভর করে বলিয়া এসব ক্ষেত্রে রোগনির্ণয় ও চিকিৎসা দুই-ই দুঃসাধ্য। যে জিনিস সয় না তাহা নিজে লক্ষ্য করিয়া তাহা বর্জন করাই সব থেকে শ্রেয়।

অ্যালিগেটর alligator (প্রাণী-বিদ্যা)

উত্তর আমেরিকার আদিবাসী কুম্ভীর শ্রেণীর সরীসৃপের এক শাখা।

অ্যালিগেসান alligation (ভূ-বিদ্যা)

যে প্রাকৃতিক ধর্মে দুই বা ততোধিক ধাতুর আকর প্রায় এক সঙ্গে মিশ্রিত অবস্থায় পাওয়া যায়, যেমন টিন ও টাংস্টেন, রৌপ্য ও সীসা, দস্তা ও রৌপ্য ইত্যাদি।

অ্যালিফ্যাটিক কম্পাউণ্ডস aliphatic compounds (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব রাসায়নিক হাইড্রোকার্বন যৌগদের দুই প্রধান বিভাগের অন্যতম। ইহাদের মধ্যে কার্বন পরমাণুগুলি পরস্পরের সহিত সোজা-ভাবে বা শাখা-প্রশাখা ভাবে শৃঙ্খলিত থাকে। অন্য বিভাগ অ্যারোম্যাটিক। সরলতম যৌগগুলি মিথেন (CH_4), অ্যাসিটিলিন (C_2H_2) ইত্যাদি।

অ্যালিমেণ্টারি ট্র্যাক্ট alimentary tract পৌষ্টিক মার্গ পাচক নাল (শারীরবৃত্ত)

অভিব্যক্তির একেবারে আদিম স্তরের প্রাণী ছাড়া প্রায় সব প্রাণীর দেহেই খাদ্য দেহাভ্যন্তরে গ্রহণ করা, তাহার যথোপযুক্ত পরিপাক করা ও বর্জনীয় অংশ পরিত্যাগ করার জন্য সমগ্র দেহ ব্যাপিয়া এক স্বতন্ত্র অংশ

নির্দিষ্ট থাকে। ইহারই এই সংজ্ঞা। মানুষের ক্ষেত্রে ইহা একটি নলের মত, মুখ হইতে পায়ু পর্যন্ত বিস্তৃত। সমস্ত পথটির গাত্রে শৈলিষ্মক ঝিল্লীর (mucous membrane) আবরণ আছে, এবং নানা রস ক্ষরণ ও রস গ্রহণের ব্যবস্থা আছে।

অ্যালিয়াম allium (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

লিলিগোত্রের উদ্ভিদ গণ বিশেষ। পিঁয়াজ, রসুন প্রভৃতি সুপরিচিত কন্দগুলি এই গণের অন্তর্ভুক্ত।

অ্যালীল allele যুগ্মবিকল্পী (জীব-বিদ্যা)

জীব কোষের নিউক্লিয়াসে ক্রোমোসোম অন্তর্গত যুগ্ম জীন (genes)। ইহার একটি জনক ও অপরটি জননী হইতে উদ্ভূত হইয়া সন্তানের গুণ নিয়ন্ত্রিত করে।

অ্যালুভিয়াম alluvium জলৌদক পলি (ভূগোল)

জলবাহিত শিলাক্ষয়জাত কণাগুলি, যেখানে জলস্রোত সমতলভূমিতে পড়িয়া দুর্বল হইয়া পড়ে, সেখানে অবক্ষিপ্ত হইয়া নদীর দুই কূলে বা মধ্যস্থ চরে জমিতে থাকে। ইহাকেই পলি বলে। যে জমিতে পলি পড়ে তাহা খুব উর্বর হয়।

অ্যালুমিনিয়াম aluminium (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Al. পরমাণু অঙ্ক ১৩, পরমাণুভার ২৬·৯৮, আপেক্ষিক ২·৭০, গলনাঙ্ক ৬৬০° সে, স্ফুটনাঙ্ক ২২৭০° সে, আপেক্ষিক তাপ ২১৪° ২০° সে। ইহা সিলিকন ও অক্সিজেনের সহিত সংযুক্ত ভাগে ভূত্বকে বিস্তৃতভাবে ছড়াইয়া আছে। সমগ্র ভূত্বকের শতকরা প্রায় ৭৩ ভাগই অ্যালুমিনিয়াম। ইহার যৌগগুলি ভূত্বকের শিলাতে এত প্রচুর থাকা সত্ত্বেও, শুদ্ধ ধাতুটি নিষ্কাশিত হয় মাত্র ১৮২৭ সালে। শিল্পে ব্যবহার্য নিষ্কাশন পদ্ধতি উদ্ভাবিত হয় আরও পঞ্চাশ বৎসর পরে ১৮৮৬ সালে। বিশুদ্ধ বক্সাইট নামক আকরকে দগ্ধ করিয়া ক্রিয়লাইট নামক আর এক খনিজকে গলাইয়া তাহাতে দ্রবীভূত করিয়া তড়িৎ বিশ্লেষণ দ্বারা এই ধাতু পাওয়া যায়। তীব্র অ্যাসিড ও ক্ষার মাত্রই ইহাকে দ্রবীভূত করে কিন্তু মিষ্ট জলের ইহার উপর কোন প্রভাব নাই। হাল্কা ওজন, এবং তড়িৎ ও তাপের সুবাহক হওয়ার জন্য ইহা বর্তমান যুগে বহু ব্যবহৃত। বিমান ও মোটর তৈয়ারীতে তড়িদ্বাহী তার নির্মাণে ও বাস্তুকারদের ব্যবহারে আসে। নোনা জলে ইহা কিন্তু সহজেই ক্ষয়প্রাপ্ত হয়।

অ্যালুমিনিয়াম অ্যালয় aluminium alloy অ্যালুমিনিয়াম সংকর এল্যুমিনিয়াম মিশ্রধাতু (রসায়ন)

হাল্কা ওজনের বলিয়া অ্যালুমিনিয়াম সংকর ধাতুগুলি বিমানের কাঠামো ও ইঞ্জিন প্রস্তুতে সম্প্রতি খুব ব্যবহৃত হইতেছে। বিশুদ্ধ অ্যালুমিনিয়াম নরম ও প্রসার্য (Ductile) বলিয়া ঐ সব কাজে ব্যবহারের উপযুক্ত নয়। সংকরদের মধ্যে সবচেয়ে বেশী পরিচিত ডিউর‍্যালুমিন (Duralumin) তাম্র ৪%, ম্যাঙ্গানীজ ½% ও ম্যাগনে-

সিয়াম ½%, Y সংকর তাম্র ৪%, নিকেল ২% ও ম্যাগনেসিয়াম ১.৫% থাকে। এই ধাতু ঢালাই করা যায়, এবং মোটরে ও বিমানে ব্যবহৃত অন্তর্দাহিমূলক ইঞ্জিন (Internal combustion engine) এর পিস্টন তৈয়ারীতে প্রায় সব সময়েই ব্যবহৃত হয়। অ্যালুমিনিয়ামের সহিত সিলিকনের সংকর ধাতু ঢালাইয়ের পক্ষে উৎকৃষ্ট কিন্তু অত্যন্ত ভঙ্গুর। সিলিকনের ঊর্ধ্ব সীমা শতকরা ১২ ভাগ। মাত্র ম্যাগনেসিয়াম ও অ্যালুমিনিয়ামের সংকরের নাম ম্যাগনেলিয়াম (magnalium).

অ্যালুমিনিয়াম ব্রোঞ্জ aluminium bronze (রসায়ন-বিদ্যা)

তামা ও অ্যালুমিনিয়ামের (শতকরা ২.৫ হইতে ১১ ভাগ) সংকর ধাতু। নামে ব্রোঞ্জ কিন্তু টিন নাই। ইহার তলন ক্ষমতা (Tensile strenght) খুব বেশী। নোনা জলে ক্ষয় প্রাপ্ত হয় না বলিয়া যন্ত্রের যে সকল সুদৃঢ় অংশ লবণাক্ত জলে চালানো হয়, সেই সকল স্থানে ইহার ব্যবহার হয়। গহনা তৈয়ারীর কাজে সোনার নকল করিতে ব্যবহৃত হয়।

অ্যাস ash (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

১। জলপাই গোষ্ঠীর বৃক্ষ বিশেষ। রূপালি ছাইরঙের পাতলা ছাল, পক্ষল (pinnate) পত্র। হালকা; মোলায়েম অথচ মজবুত কাঠ এই গাছের বৈশিষ্ট্য। ২। ভস্ম (বাঃ ও হিঃ) (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব অজৈব কোন বস্তু সম্পূর্ণ দগ্ধ হইলে যে অদাহ্য কঠিন অবশিষ্টাংশ থাকিয়া যায়।

অ্যাস্‌কর্বিক অ্যাসিড ascorbic acid (রসায়ন-বিদ্যা)

ভিটামিন-সির অপর নাম। সংকেত $C_6H_8O_6$। লেবু জাতীয় ফল হইতে নিষ্কাশিত করা। কেলাসিত পদার্থ, গলনাঙ্ক ১৯০-১৯২° সে। জলে দ্রাব্য। কলাজেন, কোমলাস্থি (Cartilage)। অস্থি, দাঁত প্রভৃতি গঠন ও ক্ষত সারাইবার জন্য খাদ্যে ইহার উপস্থিতি অপরিহার্য, অবশ্য বয়স্ক লোকের পক্ষে দিনে মাত্র ২০গ্রাম হইলেই চলে। খাদ্যে যথোপযুক্ত পরিমাণ সেবন না করিলে স্কার্ভি (scurvy) নামে রোগ হয়।

অ্যাস্‌টন Aston, Francis Williams (১৭৭৭-১৯৪৫)

ইংরাজ পদার্থবিদ। জে জে টমসনের অধীনে কেম্বিব্রজে ক্যাভেনডিশ বীক্ষণাগারে কাজ করিতে করিতে ভর বর্ণালী-লিক (mass spectrograph) উদ্ভাবন করিয়া তাহার সাহায্যে বহু মৌল পদার্থের আইসোটোপদের সংখ্যা ও পরমাণু অঙ্ক নির্ধারণ করেন। ১৯২২ সালে ইনি নোবেল পুরস্কার লাভ করেন। ইনিই প্রথম প্রমাণ করেন যে হাইড্রোজেন ছাড়া প্রায় প্রত্যেক পরমাণু ভর একটি অখণ্ড সংখ্যা এবং সমস্ত পরমাণুর নিউক্লিয়াস হাইড্রোজেন নিউক্লিয়াস বা তৎসম পদার্থ দ্বারা গঠিত। তিনি প্রোটন ও নিউট্রনের ভর নিখুঁত ভাবে নির্ধারণ করিয়া প্রতিপন্ন করেন যে ঐ

দুই আদিম কণা সহযোগে যখন কোন ভারী পরমাণুর নিউক্লিয়াস তৈয়ারী হয় তখন খানিকটা ভর (অতি সামান্য) বিলুপ্ত হয়। ইহাকে তিনি ভরচ্যুতি (mass defect) বলেন। আসলে এই বিলুপ্ত ভর শক্তির আকারে নিউ-ক্লিয়াসের প্রোটন ও নিউট্রনকে বাঁধিয়া রাখে। তিনি বহু নিউক্লিয়াসের এই বন্ধনী শক্তি হিসাব করেন এবং বাহির হইতে এই পরিমাণ শক্তিপ্রয়োগ করিতে পারিলে যে নিউক্লিয়াস বিভাজন সম্ভব তাহা তিনি দেখাইয়া পারমাণবিক বিভাজনের তাত্ত্বিক ভিত্তি প্রতিষ্ঠা করেন।

অ্যাস্‌টাটিন Astatine (রসায়ন-বিদ্যা)

বীক্ষণাগারে প্রস্তুত অপ্রতিষ্ঠ (unstable) তেজষ্ক্রিয় মৌল। পরমাণু অংক ৮৫, পরমাণু ভার ২১০।

অ্যাস্‌টিগ্‌ম্যাটিজ্‌ম astigmatism বিষমদৃষ্টি দৃষ্টি বৈষম্য (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চক্ষু রোগ বিশেষ। চক্ষুর লেন্‌সের বা অচ্ছোদপটলে- (cornea) র বক্রতা (curvature) সর্বদিকে সমান না হইলে অক্ষিপটের উপর প্রতিবিম্ব স্পষ্ট হয় না। এই জন্য ভাল করিয়া দেখিবার দুঃসাধ্য চেষ্টায় শিরঃপীড়া জন্মায়। চক্ষু চিকিৎসকগণ বেলন লেন্‌সের (cylindrical lens) চশমা দিয়া ইহার প্রতিকার করেন।

অ্যাস্‌টেরয়েডস্‌ asteroids গ্রহাণুপুঞ্জ ক্ষুদ্র গ্রহ (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

সৌর জগতের অধিবাসী ক্ষুদ্র গ্রহ-পুঞ্জ। ইহাদের বেশীর ভাগের কক্ষপথ মঙ্গল ও বৃহস্পতি গ্রহদ্বয়ের কক্ষপথের মধ্যে। ইহাদের সংখ্যা প্রায় দেড় হাজার। বৃহত্তমটির নাম সেরিস (Ceres), ব্যাস প্রায় ৪৮০ মাইল। অনেক জ্যোতির্বিদের ধারণা যে ইহারা কোন এক বৃহৎ গ্রহের ভগ্নাবশেষ, কোন প্রাকৃতিক বিপর্যয়ে উহা চূর্ণ-বিচূর্ণ হইয়া থাকিবে।

অ্যাস্‌ট্রনমি Astronomy জ্যোতিষ বিদ্যা (বাংলা ও হিন্দী)

খগোলকে দৃশ্য ও অদৃশ্য জ্যোতিষ্কগণের গতিবিধি সংক্রান্ত বিজ্ঞান। গ্রহ, নক্ষত্র, ছায়াপথ, নীহারিকা ইত্যাদি এই বিজ্ঞানের চর্চার বিষয়।

অ্যাস্‌ট্রোফিজিক্‌স astro-physics জ্যোতি-র্ভৌতিকী

যে বিদ্যায় জ্যোতিষ্কদের সংগঠন, উষ্ণতা ইত্যাদি ভৌত গুণাবলী চর্চার বিষয়।

অ্যাস্‌ট্রলজি astrology ফলিত জ্যোতিষ (বাংলা ও হিন্দী)

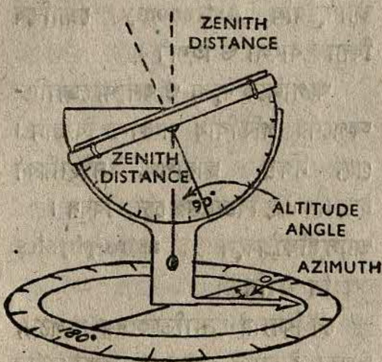
যে বিদ্যায় বিশেষ বিশেষ ক্ষণে খগোলকে জ্যোতিষ্কদের অবস্থিতি হইতে জাগতিক ঘটনা নির্ধারিত হয় বলিয়া দাবী করা হয়, এবং ভবিষ্যদ্বাণী করার চেষ্টা করা হয়।

অ্যাস্‌ট্রিন্‌জেন্ট astringent কষায় [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সকল ঔষধ দ্বারা দেহকলা সঙ্কুচিত হইয়া ক্ষরণ বন্ধ করে। রক্ত-পাত বন্ধ করা ও উদরাময় নিবারণ করার জন্য প্রায়শঃ ব্যবহৃত হয়। ফট্‌কিরি, খয়ের, ট্যানিক অ্যাসিড প্রভৃতি এই শ্রেণীর ঔষধের উত্তম উদাহরণ।

অ্যাস্‌ট্রোলেব astrolabe বেধযন্ত্র (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

প্রাচীনকালে মানমন্দির সমূহে ব্যবহৃত যন্ত্রবিশেষ। ইহার সাহায্যে খগোলকে জ্যোতিষ্কদের উন্নতি (Altitude) মাপা হইত। বর্তমানে এই কার্যের জন্য উন্নততর যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হয়।



অ্যাস্‌প asp (প্রাণি-বিদ্যা)

ছোট ছোট বিষধর সর্পবিশেষ। বেশীর ভাগ উত্তর আফ্রিকার অধিবাসী। কাব্যে সকল প্রকার বিষধর সর্পের সম্বন্ধে নামটি ব্যবহৃত হয়।

অ্যাসপারেগাস asparagus (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

ইউরোপে খাদ্যে ব্যবহৃত শাক বিশেষ।

অ্যাসপিরিন Aspirin (চিকিৎসা-বিদ্যা)

বেদনাহর ও জ্বরহর ঔষধবিশেষ। বর্ণহীন কেলাসিত পদার্থ, গলনাঙ্ক ১৩৫°-১৩৮°। জলে দ্রাব্য, সংকেত $CH_3CO_2C_6H_4COOH$, ইহা এক শ্রেণীর বাতের উত্তম ঔষধ।

অ্যাসপিরেটর aspirator বাতচোষক চুষণী (রসায়ন-বিদ্যা)

যে যন্ত্র সাহায্যে কোন বন্ধ স্থান হইতে তরল বা গ্যাসীয় পদার্থ টানিয়া বাহির করা হয়। বিষাক্ত ধূমের মধ্যে দিয়া যাইবার সময় ব্যবহৃত মুখোশকে সময় সময় এই নামে অভিহিত করা হয়। চিকিৎসায় রোগীর অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ হইতে তরল পদার্থ যাহা দিয়া বাহির করা হয়।

অ্যাস্‌পেন aspen (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

পপলার গণের বৃক্ষের কয়েক প্রজাতি। পত্রের নিরন্তর কম্পনের জন্য কাব্যে খ্যাত।

অ্যাস্‌ফল্‌ট asphalt মৃজ্জতু ডামর (ভূ-বিদ্যা)

কৃষ্ণবর্ণ খনিজবিশেষ। স্পর্শে কঠিন হইলেও ইহার একটি দলাকে কোন রূপ আধারে না রাখিলে ধীরে ধীরে তরল পদার্থের মত গড়াইয়া যায়। চলতি ভাষায় অনেক সময় পিচ বলা হয়। রাস্তা তৈয়ারী, জলরোধক ছাদ নির্মাণ ইত্যাদি কাজে বহু ব্যবহৃত। বর্তমানে খনিজ তৈল হইতে সংশ্লেষিত অ্যাসফল্‌ট বাজারে পাওয়া যায়।

অ্যাস্‌ফিক্‌সিয়া asphyxia শ্বাসাবরোধ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রক্তে অক্‌সিজেনের অভাবজনিত চৈতন্য লোপ। রোগজনিত গলনালী রোধ, বলপ্রয়োগে কণ্ঠপেষণ, বিষাক্ত গ্যাস শ্বাসের সহিত গ্রহণ করা, জলে ডোবা ইত্যাদি কারণে এই অবস্থা হয়। চৈতন্য লোপ ছাড়া ঠোঁট নীল হওয়া ইহার একটি লক্ষণ।

অ্যাস্‌বেস্‌টস asbestos (ভূ-বিদ্যা)

আঁসযুক্ত খনিজ পদার্থবিশেষ। ম্যাগনেসিয়াম, সিলিকন ও অক্‌সিজেনের যৌগ। ইহাদের সবচেয়ে বেশী ব্যবহৃত আকারকে ক্রাইসোলাইট (chrysolite) বলে, উহার সংকেত মোটামুটি $H_4Mg_3Si_2O_9$। ইহা অদাহ্য বলিয়া এবং ইহার আঁসগুলিকে বয়ন করা যায় বলিয়া তাপ ও বিদ্যুতের অন্তরক (Insulator) হিসাবে বহু ব্যবহৃত। সিমেণ্টের সহিত মিশাইয়া বাস্তুশিল্পে ব্যবহৃত হয়।

অ্যাসাফিটিডা asafoetida হিং হীঁগ (রসায়ন-বিদ্যা)

কয়েক প্রজাতির বৃক্ষের মূল হইতে নিঃসৃত রস। ইহা সাদা সাদা রেণু আকারে বাহির হইয়া জমিয়া যায়। কঠিন পদার্থে গঁদ, রজন ও একপ্রকার উদ্বায়ী তৈল থাকে যাহার বিশিষ্ট গন্ধ ও স্বাদের জন্য ইহা খাদ্যপ্রস্তুতে ব্যবহৃত হয়। ইহা নিদ্রাকারক, হজমী ও বায়ু-নিবারক বলিয়া খ্যাত।

অ্যাসিটোন acetone (রসায়ন-বিদ্যা)

বর্ণহীন, উদ্বায়ী তরল জৈব রাসায়নিক যৌগ। সংকেত CH_3-CO-CH_3। অত্যন্ত দাহ্য, স্ফুটনাঙ্ক ৫৬.২° সে, বেশ মিষ্ট গন্ধ আছে, জলে দ্রাব্য। ইহা এক শ্রেণী জৈব যৌগের সরলতম সদস্য। ইহাদের কিটোন (ketone) বলে। অ্যাসিটোনের অপর নাম ডাইমিথাইল কিটোন। শিল্পে দ্রাবক হিসাবে এবং প্লাস্‌টিক শিল্পে মধ্যবর্তী উপাদান হিসাবে বহু ব্যবহৃত।

অ্যাসিড acid অম্ল, অ্যাসিড [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

যে সকল রাসায়নিক যৌগের অম্ল স্বাদ আছে। প্রাচীনকাল হইতেই রাসায়নিকরা ইহাদের আর কয়েকটি ধর্ম পর্যবেক্ষণ করিয়াছেন (১) ইহাদের সংস্পর্শে কোন কোন জৈব যৌগের রঙ পরিবর্তিত হয় (২) ধাতু সংযোগে হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন হয় (৩) খড়িমাটি, সোডা, মার্বেল প্রভৃতি সংযোগে কার্বন ডাইঅক্‌সাইড গ্যাস উৎপন্ন হয় (৪) ক্ষারের সংস্পর্শে লবণ হয়। তড়িৎ বিশ্লেষণ তত্ত্বে যে সকল দ্রবণে হাইড্রোজেন আয়ন (Ion) আছে তাহাই অ্যাসিড এবং উহাদের পূর্বোল্লিখিত ধর্মগুলি আসলে হাইড্রোজেন আয়নের-ই ধর্ম। হাইড্রোক্লোরিক, নাইট্রিক, সালফিউরিক, অ্যাসেটিক, সাইট্রিক, অগ্‌জালিক প্রভৃতি কয়েকটি সুপরিচিত অজৈব ও জৈব অ্যাসিডের নাম। অ্যাসিডের ধর্মগুলি কোন কোনটিতে তীব্রশক্তিতে প্রকাশ পায়, কোথাও ক্ষীণ ভাবে। তীব্রতা নির্ভর করে সমপরিমাণ অ্যাসিডে হাইড্রোজেন আয়নের ঘনত্বের (concentration) উপর। এই ঘনত্ব জ্ঞাপক সংখ্যাকে PH চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করা হয় এবং যে যন্ত্রে ইহার পরিমাপ করা যায় তাহাকে PH meter বলে।

অ্যাসিমটোট asymptote অসীমপথ অনন্তস্পর্শী (গণিত-বিদ্যা)

যে রেখা কোন জ্যামিতিক চিত্রের বক্র রেখার ক্রমাগত নিকটবর্তী হইতে থাকে কিন্তু কখনও তাহাকে ছেদ

করে না। পরাবৃত্তের (Hyperbola) ধর্ম সম্বন্ধে চর্চায় বিশেষ করিয়া ইহার ব্যবহার আছে।

অ্যাসিমিলেশন assimilation আত্মীকরণ আত্মীকরণ (জীব-বিদ্যা)

জীবেরা যে প্রক্রিয়াদ্বারা বহিরাগত খাদ্যকে পরিপাক করিয়া নিজ দেহের পুষ্টি সাধন করে। ইহা জীবনের অন্যতম প্রধান লক্ষণ।

অ্যাসে assay যাচাই বিশ্লেষণ (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতুর আকরে ও সংকর ধাতুর মধ্যে ভিন্ন ভিন্ন ধাতুর পরিমাণ নিখুঁত ভাবে নির্ধারণের জন্য বিশেষ রাসায়নিক বিশ্লেষণ।

অ্যাসেটিলিন acetylene (রসায়ন-বিদ্যা)।

কার্বন ও হাইড্রোজেনের অজৈব যৌগ গ্যাস। চলতি ভাষায় কার্বাইড গ্যাস নামে সুপরিচিত ও বহু ব্যবহৃত। কালো পাথরের টুকরারমত কার্বাইড (Calcium Carbide) পদার্থের টুকরাকে জলে ফেলিলেই এই গ্যাস উৎপন্ন হয়। প্রক্রিয়াটির রাসায়নিক সূত্র $CaC_2 + 2H_2O \rightarrow C_2H_2 + Ca(OH)_2$। এই গ্যাস দহনকালে উজ্জ্বল আলোক দেয় বলিয়া যেসব স্থানে বিদ্যুৎ প্রবাহ পাওয়া যায় না, সেখানে ইহা জ্বালাইয়া ক্রিয়াকর্মে আসর আলোকিত করা হয়। ইহার জন্য একটি সছিদ্র ধাতুপাত্রে কয়েক টুকরা কার্বাইড রাখিয়া উহা আর একটি বৃহত্তর জলপূর্ণ পাত্রে রাখা হয়। দুইটি বায়ুরোধক ভাবে বন্ধ থাকে। জলের সংস্পর্শে কার্বাইড আসিলেই গ্যাস উৎপন্ন হয় এবং উহা কার্বাইডের পাত্রের সহিত সংশ্লিষ্ট নল দ্বারা নির্গত হয়, সেখানে উহাকে জ্বালাইয়া আলোক পাওয়া যায়। প্রয়োজন শেষ হইলে নলের মুখটি বন্ধ করিলে, ভিতরে উৎপন্ন গ্যাস জমিয়া জলকে ছিদ্রপথে বাহির করিয়া দিলে কার্বাইড জলস্পর্শহীন হওয়ায় আর গ্যাস উৎপন্ন করে না। প্রয়োজনের সময় নলের মুখ খুলিলেই জল ভিতরের পাত্রে উঠিয়া আবার গ্যাস উৎপন্ন করে। এইভাবে নিত্য-ব্যবহার্য গ্যাসের উৎস খুব সুবিধাজনক ভাবে পাওয়া যায়। এই গ্যাস বিশুদ্ধ অক্সিজেনের সহিত জ্বালাইলে তীব্র উত্তাপ পাওয়া যায়। দুইটি সমকেন্দ্রিক নলের মধ্য দিয়া অক্সিজেন ও অ্যাসেটিলিন চালাইয়া উহার মুখে নির্গত গ্যাসকে জ্বালাইলে যে অপ্রশস্ত শিখা পাওয়া যায় তাহা স্বচ্ছন্দে মোটা ইস্পাতের পাতকে মাখমের মত কাটিতে পারে। ঐ যন্ত্রটিকে অক্সিঅ্যাসেটিলিন বার্নার (oxy-acetylene burner) বলে ও ঐ শিখাকে অক্সি-অ্যাসেটিলিন শিখা (oxyacetylene flame) বলে। ইহা বিস্ফোরক বলিয়া সাবধানে ব্যবহার করিতে হয়। ইহাকে চাপ দিয়া সহজেই তরল করা যায়। নানা প্রকার রাসায়নিক যৌগ প্রস্তুত করিতে শিল্পে ব্যবহৃত হয়।

অ্যাসেটিক অ্যাসিড acetic acid সির্কাম্ল (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব যৌগ। সংকেত CH_3

COOH। জৈব অ্যালকোহল ও অজৈব ক্ষারের সহিত যথাক্রমে এস্‌টার ও লবণ উৎপন্ন করে। এই এস্‌টারগুলি বিস্ফোরক ও গন্ধদ্রব্য শিল্পে ব্যবহৃত হয়। অজৈব লবণগুলি বিশেষভাবে ক্যালসিয়াম অ্যাসিটেট ও ক্রোমিয়াম অ্যাসিটেট শিল্পে ব্যবহৃত হয়। জৈব অ্যাসিড সমূহের মধ্যে তীব্রতম, যদিও ইহার তীব্রতা, তীব্রতম অজৈব অ্যাসিডের অপেক্ষা অনেক কম।

রন্ধনে ব্যবহৃত সির্কার (vinegar) ইহা মূল উপাদান। যে সন্ধান প্রক্রিয়া (Fermentation) দ্বারা সুরাসার প্রস্তুত হয় সেই প্রক্রিয়াকেই বিলম্বিত করিলে সির্কা পাওয়া যায়। শিল্পে ব্যবহৃত অ্যাসিড কাষ্ঠের অন্তর্ধূম পাতন (Destructive distillation of wood) হইতে বা অ্যাসেটিলিনের জারণ দ্বারা প্রস্তুত হয়। ইহা বিশুদ্ধ অবস্থায় ১৬·৭° সে উষ্ণতার নীচে স্বচ্ছ কঠিন অবস্থায় পরিণত হয় বলিয়া উহাকে গ্লেসিয়াল অ্যাসেটিক অ্যাসিড (glacial Acetic Acid) বলে। উহার স্ফুটনাঙ্ক ১১৮·৫° সে।

অ্যাসেপসিস asepsis নির্বীজন অপূতিদোষ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অস্ত্র চিকিৎসায়, চিকিৎসক, তাঁহার সহকারীগণ, রোগী ও তাহার সমগ্র প্রতিবেশ এবং ব্যবহার্য যন্ত্রাদিকে প্রয়োগের আগে সম্পূর্ণ বীজাণু রহিত করার ব্যবস্থা। ক্ষত দূষিত হইয়া গেলে তাহার উপর ঔষধ প্রয়োগ করিলে আরোগ্যের যে সম্ভাবনা, তাহার অপেক্ষা এই ব্যবস্থা অনেক বেশী ফলপ্রদ বলিয়া গত শতাব্দীর শেষ ভাগ হইতে এই প্রকার ব্যবস্থা শল্য চিকিৎসায় অপরিহার্য অঙ্গ হইয়াছে। বর্তমানে জীব-বিদ্যার গবেষণায়ও এই উপায়ে বীক্ষণাধীন বীজাণু ও প্রাণীগুলিকে আগন্তুক বীজাণুর সংমিশ্রণ হইতে রক্ষা করা হয়।

অ্যাসোসিয়েশন association অনুষঙ্গ সাহচর্য (মনো-বিদ্যা)

দার্শনিক হিউম প্রবর্তিত মনোবিজ্ঞানের তত্ত্ব বিশেষের মতে মানুষের অভিজ্ঞতা প্রভাব ও ভাব দ্বারা সৃষ্ট। প্রভাব সাদৃশ্য, দেশকালের সান্নিধ্য বা কার্যকারণ সম্বন্ধ দ্বারা গ্রথিত। ইহাকেই অনুষঙ্গ বলা হয়। এই মতে বিদ্যা ও স্মৃতিশক্তি অনৈচ্ছিক অনুষঙ্গ জাত। ইহাতে মনকে প্রভাব সকলের নির্জীব আধার বলিয়া কল্পিত হওয়াতে অনেক মনোবিজ্ঞানীই ইহা স্বীকার করেন না। তবে মূল তত্ত্ব হিসাবে স্বীকৃত না হইলেও বর্তমান মনোবিজ্ঞানে একটি মানসিক উপাদান হিসাবে সকল তত্ত্বেই স্বীকৃতি লাভ করিয়াছে।

অ্যাসোসিয়েসন association সগুণন (রসায়ন-বিদ্যা)

দুই বা ততোধিক বিভিন্ন অণু নিজের আভ্যন্তরীণ গঠন অক্ষুণ্ণ রাখিয়া যখন পরস্পর যুক্ত হইয়া জটিলতার অণুর সৃষ্টি করে। দ্রবণে, তরলের মধ্যে, এবং বাষ্পে এই ব্যাপার দেখা যায় এবং আণবিক ভার নির্ধারণ দ্বারা ধরা পড়ে। অ্যামোনিয়া ও হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড অণুদ্বয়ের সম্মিলনে অ্যামো-

নিয়াম ক্লোরাইডের উৎপত্তি ইহার একটি সরলতম উদাহরণ।

আ

আইগেন, Eigen Manfred (১৯২৭)

পূর্ব জার্মানীতে জাত বিজ্ঞানী। গোয়েটিঙ্গেন বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা ও ১৯৫৩ সাল হইতে ঐখানকার অধ্যাপক। গাঢ় বিদ্যুৎ বিশ্লেষ্য দ্রব্যদের তাপগতির (Thermodynamics of Concentrated Electrolytes) চর্চার জন্য ১৯৬৭ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

আইনথোফেন Einthoven William (১৮৬০-১৯২৭)

ওলন্দাজ শারীরবিদ। জীবদেহের মাংসপেশীর মধ্য দিয়া তড়িৎপ্রবাহ যে ভাবে যাতায়াত করে তাহা লইয়া পরীক্ষা করিবার জন্য তিনি একটি অতি সূক্ষ্মগ্রাহী গ্যাল্‌ভ্যানোমিটার আবিষ্কার করেন। ইহাকে ক্রমশঃ উন্নত করিয়া ১৯০৬ সাল হইতে হৃৎপিণ্ডের বৈদ্যুতিক বিভব (Electric Potential) মাপিতে সমর্থ হন। এই যন্ত্রটিই ইলেক্‌ট্রো কার্ডিয়োগ্রাফ নামে খ্যাত এবং ইহার উদ্ভাবনার জন্য তিনি ১৯২৪ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

আইনস্টাইন Einstein, Albert (১৮৭৯-১৯৫৬)

জার্মান পদার্থবিদ ও গণিতজ্ঞ। ১৯০৫ সালে বিশেষ আপেক্ষিকতা-বাদ আবিষ্কার করিয়া পদার্থ-বিদ্যায় যুগান্তরের সূচনা করেন। ১৯১৫ সালে তাঁহার ব্যাপক আপেক্ষিকতা-বাদ প্রচারিত হয়। আলোক রসায়ন বিক্রিয়ার (photochemical reactions) কোয়াণ্টাম মতবাদ ভিত্তিক ব্যাখ্যাও তাঁহার একটি যুগান্তকারী অবদান। যে সমীকরণের ভিত্তিতে পারমাণবিক বিভাজনে উৎসারিত শক্তির হিসাব করা হয় E=MC, সেটিও তিনিই প্রথমে গ্রহনা করেন। নিউটনের পর আর কোন বিজ্ঞানী তাঁহার ন্যায় ভৌত বিজ্ঞানের পরবর্তী গবেষণাকে এতখানি প্রভাবান্বিত করিতে পারেন নাই। ভর ও শক্তি যে অবস্থা বিশেষে পরস্পরে পরিবর্তিত হইতে পারে ইহার বৈজ্ঞানিক প্রমাণ উপস্থাপিত করিয়া মানুষের চিন্তাধারার মৌলিক বিপ্লব সাধন করিয়াছেন। তিনি ইহুদী সন্তান বলিয়া নাৎসী জার্মানী পরিত্যাগ করিয়া জীবনের শেষাংশে আমেরিকায় বসবাস করেন। পারমাণবিক বিভাজন জার্মানীতে যখন আয়ত্তে আসে তখন সেই খবর পাইয়া নাৎসী জার্মানী পারমাণবিক বোমা করিতে প্রথম সক্ষম হইলে মানবজাতির ভবিষ্যৎ কি অন্ধকার রূপ গ্রহণ করিবে ইহা হৃদয়ঙ্গম করিয়া আমেরিকান বিজ্ঞানীদের পুরোভাগে থাকিয়া তিনিই আমেরিকার রাষ্ট্রপতিকে ঐ বোমা তৈয়ারী করাতে তৎপর হওয়ার জন্য পরামর্শ দেন। পরে অবশ্য শান্তিবাদ তাঁহার জীবনের মূলমন্ত্র হইয়াছিল। ১৯২৩ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

আইডেণ্টিফিকেশন Identification

ঐকাত্ম্য তাদাত্ম্য (মনোবিদ্যা)

যে মনোবৃত্তি দ্বারা নিজেকে আর একজনের মত ভাবিতে, অনুভব করিতে ও কার্য করিতে প্রেরণা দেয়। শিশুরা যেমন পিতামাতাকে নকল করার চেষ্টা করে, প্রিয় শিষ্য যেমন গুরুর হাবভাব প্রকাশ করিতে থাকে তবে নির্জ্ঞান জাত বলিয়া যে করে তাহার গোচর হয় না। একপ্রকার মনোবিকারে রোগী নিজেকে অন্য ব্যক্তির সহিত অভিন্ন ভাবে।

আইস ice বরফ বর্ফ (রসায়নবিদ্যা)

জলের কঠিন অবস্থা। জল জমিবার সময় প্রসারিত হয় বলিয়া বরফ জলের অপেক্ষা হাল্‌কা। প্রতি ঘন সেণ্টিমিটার বরফের ওজন ·৯১৭ গ্রাম। সংকেত $H_{2}O$, গলনাঙ্ক 0° সেঃ। 0° সেণ্টিগ্রেডের ১ গ্রাম বরফকে ঐ উষ্ণতায় এক গ্রাম জলে পরিণত করিতে ৭৯·৮ ক্যালোরি তাপ লাগে। ইহাকে বরফের লীন তাপ (latent heat) বলে। তুষারে ইহার কেলাসিত রূপের বৈচিত্র্য অতি মনোহর।

আইস্‌বার্গ iceberg হিমশৈল [বাংলা ও হিন্দী] (ভূগোল)

মেরুপ্রদেশের হিমবাহ (glacier) হইতে খসিয়া পড়া ভাসমান বরফের বিরাট স্তূপ। ইহার নয় ভাগের এক ভাগ মাত্র জলের উপর ভাসিয়া থাকে বলিয়া জাহাজের সহিত ইহাদের ধাক্কা লাগা জাহাজের পক্ষে অত্যন্ত বিপজ্জনক।

আইসল্যাণ্ড স্পার Iceland spar (ভূ-বিদ্যা)

ক্যালসাইট নামক শিলীভূত খড়ি মাটির এক স্বচ্ছ ও বিশুদ্ধ খনিজ রূপ। সংকেত $CaCO_3$, আপেক্ষিক গুরুত্ব ২·৭, কাঠিন্য ৩। আইসল্যাণ্ডে খনিতে পাওয়া যায় বলিয়া এই সংজ্ঞা। ইহার মধ্য দিয়ে আলোকরশ্মি দুই ভাগে প্রতিসৃত হয় বলিয়া ইহার একটি ফলকের মধ্য দিয়া কোন বস্তুকে দেখিলে দুইটি হইয়া দেখায়। নিকলের প্রিজ্‌ম নামক আলোককে এক তলে সমবর্তিত (polarise) করার যন্ত্র ইহার দ্বারা তৈয়ারী হয়।

আইসোক্লিনিকাল ফোল্‌ডস্‌ isoclinical folds সমপ্রবণ ভাঁজ সমনত বলন (ভূ-বিদ্যা)

ভূত্বকের যে সকল স্তর এমন ভাবে ভাঁজ লইয়াছে যে, তাহার দুই অংশই একই দিকে এবং একই ভাবে নত।

আইসোগনিক লাইনস isogonic lines তুল্যকৌণিক রেখা (ভূ-বিদ্যা)

ভৌগোলিক মধ্যরেখা (geographical meridian) ও চৌম্বক মধ্য রেখা (magnetic meridian) ভূ-পৃষ্ঠের সব জায়গায় একই নয়। উহাদের মধ্যস্থ কোণকে চ্যুতি বলে (declination)। ভূ-পৃষ্ঠের যে যে স্থানের চ্যুতি কোণ অভিন্ন, মানচিত্রের ঐ ঐ স্থানের মধ্য দিয়া যে সকল রেখা টানা যায়, তাহার এই অভিধা।

আইসোটোনিক isotonic "অসমসিস" দ্রষ্টব্য।

আইসোটোপ isotope (রসায়নবিদ্যা)

একই পরমাণু অঙ্ক বিশিষ্ট ভিন্ন ভিন্ন পরমাণু ভার যুক্ত মৌল। এইগুলি রাসায়নিক ধর্মে অভিন্ন

(identical), কিন্তু ভৌত গুণে সামান্য বৈশিষ্ট্য লক্ষিত হয়। বেশীর ভাগ মৌলই একাধিক আইসোটোপের মিশ্রণ। আইসোটোপদের নিউক্লিয়াসে প্রোটনের সংখ্যা সমান বলিয়া ঐ পরমাণুর ইলেকট্রনের সংখ্যাও সমান এবং যেহেতু পরমাণুর অন্তর্গত ইলেকট্রনের ব্যূহ সজ্জার উপর পরমাণুর রাসায়নিক ধর্ম নির্ভর করে সেইজন্য আইসোটোপরা রাসায়নিক দিক দিয়া অভিন্ন। সংগঠনের দিক দিয়া সরলতম মৌল হাইড্রোজেনেরও দুইটি আইসোটোপ আবিষ্কৃত হইয়াছে। তাহাদের নাম যথাক্রমে ডয়টেরিয়াম ও ট্রাইটিয়াম। সাম্প্রতিক কালে বৈদ্যুতিক ত্বরক যন্ত্রে অতি বেগশালী নিউট্রন আঘাত দ্বারা অনেক কৃত্রিম আইসোটোপের সৃষ্টি হইয়াছে ও হইতেছে। তাহাদের মধ্যে অনেকগুলি তেজষ্ক্রিয়। এইগুলির ব্যবহার করিয়া চিকিৎসা ও কৃষি বিজ্ঞানে এবং শিল্প পদ্ধতিতে অভূতপূর্ব প্রগতি সম্ভব হইয়াছে।

আইসোট্রপিক isotropic সমসারক সমদিক (পদার্থ বিদ্যা)

যে সমস্ত বস্তুতে কোন ধর্ম বা গুণ সর্বদিকেই একই ভাবে প্রকাশ পায়, যেমন ধাতুদের তড়িৎ পরিবাহিতা (conductivity)।

আইসোথার্মস isothermes সমোষ্ণ রেখা সমতাপরেখা (ভূগোল)

ভূপৃষ্ঠের যে সকল স্থানের গড় উষ্ণতা সমান, মানচিত্রে সেই সকল স্থানের অবস্থিতিকে গ্রথিত করিয়া যে রেখা টানা হয়।

আইসোথার্মাল isothermal সমতাপীয় (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন প্রকার উষ্ণতার পরিবর্তন না হওয়া অবস্থায় গ্যাসের প্রসারণ বা সংকোচন (বয়েল সিদ্ধান্ত দ্বারা প্রভাবিত)। কোন কোন রাসায়নিক বিক্রিয়াও এই অবস্থায় সংঘটিত হয়।

আইসোপ্রীন isoprene (রসায়ন-বিদ্যা)

কাঁচা রাবারের পাতন দ্বারা বা টার্পিন তেলের বাষ্প ও লাল টকটকে ধাতুর নলের মধ্য দিয়া চালনা করিয়া প্রাপ্ত তরল কটুগন্ধী হাইড্রোকার্বন। গলনাঙ্ক ৩০৪° সেঃ, জলে অদ্রাব্য। তাপ প্রয়োগে বা কোন ধাতবিক অনু-ঘটকের সাহায্যে ইহা রাবারের মত বস্তুতে পরিণত হয়। ইহাকে সংশ্লেষিত করিয়া তাহাকে উক্ত উপায়ে পরিবর্তিত করিয়া কৃত্রিম রাবার তৈয়ারীর প্রচেষ্টা কিছু কাল আগে করা হইত।

আইসোবার isobar সমপ্রেষ রেখা সমচাপরেখা (আবহ-বিদ্যা)

আবহ-চিত্রে ভূপৃষ্ঠের যে সকল স্থানে কোন বিশেষ সময়ে বায়ুর চাপ সমান তাহাদের অবস্থিতিগুলি যোগ করিয়া যে বক্ররেখা টানা হয়। ইহার আকার প্রকার হইতে আবহবিদ্‌গণ ঝড় বৃষ্টি ইত্যাদির ভবিষ্যদ্বাণী করেন।

আইসোবার isobar (chemical) (রসায়ন-বিদ্যা)

যে সকল পরমাণুর ভর অভিন্ন, কিন্তু পরমাণু সংখ্যা ভিন্ন, যেমন

টিনের পরমাণু সংখ্যা ৫০ এবং ইণ্ডিয়ামের ৪৯, কিন্তু উহাদের এক একটি আইসোটোপের সংখ্যা ১১৫। এক্ষেত্রে নিউক্লিয়াসে প্রোটন ও নিউট্রনের সংখ্যায় যোগ ফল সমান, কিন্তু প্রোটন ও নিউট্রনের সংখ্যা ভিন্ন ভিন্ন। দুইটি বিভিন্ন পরমাণুতে যদি নিউট্রনের সংখ্যা এক হয়, কিন্তু প্রোটনের সংখ্যা ভিন্ন হয়, তখন তাহাদের আইসোটোন (isoton) বলে।

আইসোমর্‌ফিজ্‌ম isomorphism সমাকৃতিত্ব সমাকৃতিকতা (রসায়ন-বিদ্যা)

যে গুণানুসারে একই শ্রেণীর রাসায়নিক যৌগ ভিন্ন ভিন্ন মৌল দ্বারা গঠিত হইলেও তাহাদের কেলাস একই আকারের হয় এবং এক যৌগের কেলাস আর একটির দ্রবণে রাখিলে প্রথমটির উপর শেষোক্তটির কেলাস গড়িয়া উঠিতে থাকে। ফটকিরি শ্রেণীর নানা যৌগ ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

আইসোমারিজ্‌ম isomerism সমাবয়বতা (রসায়ন-বিদ্যা)

বিভিন্ন যৌগ একই মৌল উপাদান দ্বারা একই অনুপাতে গঠিত হইয়া একই আণবিক গুরুত্ব সম্পন্ন হওয়াতেও যদি কোন ভৌত বা রাসায়নিক ধর্মে ভিন্ন হয়, তাহা হইলে সেই ব্যাপারকে এই নাম দেওয়া হয়। ইহা তিন শ্রেণীর হয়। (১) সাংযোজনিক (structural): ইহাতে পরমাণুগুলি হয় সোজা শৃঙ্খলের মত জোড়া থাকে, নয়ত শাখা-প্রশাখায় বিভক্ত হইয়া যুক্ত হয়। জৈব রসায়নে ইহার প্রভূত দৃষ্টান্ত পাওয়া যায়। যেমন বিউটেন (Butaine), যাহার সংকেত C_4H_{10}, তাহা $CH_3—CH_2—CH_2—CH_3$ ও হইতে পারে বা $CH_3—CH<^{CH_3}_{CH_3}$ ও (আইসো বিউটেন) হইতে পারে। (২) বিন্যাসঘটিত (stereo isomerism): কার্বন পরমাণুর সহিত যদি চারিটি বিভিন্ন পরমাণু বা মূলক যুক্ত হয় তাহা হইলে এই ব্যাপার ঘটে। উহাতে প্রায় ক্ষেত্রে উহার মধ্য দিয়া প্রেরিত আলোক রশ্মি ভিন্ন ভাবে সমবর্তিত হয়। তাহা ছাড়া দুইটি কার্বন পরমাণু পরস্পরের সঙ্গে দুই যোজ্যতা দ্বারা বদ্ধ থাকে বা সব যৌগে তাহাদের মধ্যে রাসায়নিক ধর্মেও কিছু বিভিন্নতা দেখা যায়। (৩) নিউক্লীয় (nuclear): এটি পরমাণুর ব্যাপার। একই পরমাণু অঙ্ক (atomic number) ও ভর অঙ্ক (mass number) থাকা সত্ত্বেও তেজস্ক্রিয় পরিবর্তনের ফল ভিন্ন ভিন্ন হয়।

আঙ্গুলেটা Unguleta (প্রাণী-বিদ্যা)

স্তন্যপায়ী প্রাণীদের যাহাদের ক্ষুর আছে, সেই বিভাগ। গরু, মহিষ, ঘোড়া ইহার প্রকৃষ্ট দৃষ্টান্ত।

আকেয়ার্ট Ackert, Jacob (১৮৯৮)

সুইস এঞ্জিনীয়ার। বিমানের দ্রুতির সঙ্গে শব্দতরঙ্গের দ্রুতির সম্বন্ধ নির্দেশক ম্যাচ সংখ্যা (Match number) ইঁহার দ্বারাই প্রচলিত হয়। বিমান সংক্রান্ত গবেষণায় ইঁহার কাজের

জন্য শব্দতরঙ্গ অপেক্ষা অধিক বেগবান বিমান প্রকল্প যথেষ্ট অগ্রসর হইয়াছে।

আডোবি adobe (নৃতত্ত্ব)

সূর্যপক্ক ইটের স্প্যানীয় নাম। মজবুত করার জন্য কাদার সহিত খড়-কুটা মিশাইয়া এই ইট তৈয়ারী হয়। ইহা গাঁথিবার জন্য কাদাই মসলা হিসাবে ব্যবহৃত হয়। অতি প্রাচীন কালে মিশরে ও মেক্সিকোতে ইহাদের ব্যবহার ছিল। ইহাদের দ্বারা নির্মিত বাড়ীঘরকেও এই নামে অভিহিত করা হয়।

আথেরোস্ক্লেরোসিস atherosclerosis (শারীর-বৃত্ত)

ধমনীসমূহের গায়ে গুটির আকারে কোলেস্টেরল কেলাস ইত্যাদির জমাট হওয়া। ইহা বার্ধক্যের রোগ আর্টিরিয় স্ক্লেরোসিসের এক বিশেষ রূপ, তবে উহা হইতে স্বতন্ত্র। ইহা হইতে সহজেই থ্রম্বসিস হওয়ার সম্ভাবনা।

আনকনসাস unconscious নির্জ্ঞান অচেতন (মনোবিদ্যা)

ফ্রয়েডপন্থী মনোবিজ্ঞানীদের মতে যে সকল প্রবৃত্তি ও অনুভূতি মানুষের সজ্ঞান মানসের অগোচরে থাকিয়া তাহার বাহ্য আচরণকে প্রভাবিত করিয়া মনোবিকার ঘটায়। ইহারা অগোচরে থাকে বলিয়াই ইহাদের নিয়ন্ত্রণ সোজা নয়। ফ্রয়েডের মতে স্বপ্ন দেখার সময় জাগ্রত চৈতন্য সুপ্ত থাকে বলিয়া নির্জ্ঞানের কিছু অংশ মানসপটে প্রতি-ফলিত হয়, তাহাও আভাসে ইঙ্গিতে এবং প্রতীকের মাধ্যমে। মনোসমীক্ষায় pschycoanalysis) স্বপ্নে দৃষ্ট প্রতীকগুলিকে সনাক্ত করিয়া নির্জ্ঞানের অবদমিত প্রবৃত্তি ও অনুভূতিকে স্পষ্ট করার চেষ্টা করা হয় এই আশায় যে, ঐগুলি গোচরে আসিলে উহা হইতে জাত মানসিক বিকার আপনিই দূর হইবে। সকল মনোবিজ্ঞানী ফ্রয়েডের নির্জ্ঞান বা তাঁহার স্বপ্নের ব্যাখ্যাকে স্বীকার করেন না।

আনসার্টেনটি প্রিনসিপল uncertainty principle অনিশ্চয়তা সিদ্ধান্ত (পদার্থ-বিদ্যা)

জার্মান বিজ্ঞানী হাইসেন বের্গার্গ প্রবর্তিত এই সিদ্ধান্তে ইহা স্বীকৃত যে, জড় পদার্থের ক্ষুদ্রতম উপাদানে তরঙ্গ ও কণা দ্বৈত আকারে বিরাজ করার জন্য একই সময়ে কোন কণিকার অবস্থিতি (position) ও ভরবেগ (momentum) স্থির করা সম্ভব নয়। এই সিদ্ধান্তের গাণিতিক সূত্র আধুনিক পদার্থ-বিজ্ঞানের কণিকচর্চার অন্যতম মূল ভিত্তি।

আবদুস সালাম, Abdus Salam (১৯২৬)

অধুনা পাকিস্তানের অন্তর্গত পাঞ্জাবের ঝং সহরে জন্ম। লাহোর সরকারী কলেজে শিক্ষা। পরে কেম্ব্রিজের সেণ্ট জনস কলেজে উচ্চ-শিক্ষা। পাকিস্তানের নানা শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে অধ্যাপনা ও গবেষণা করার পর বর্তমানে লণ্ডনের ইম্পিরিয়াল কলেজ অফ সায়েন্সে অধ্যাপনা ও গবেষণা রত। পার-মাণবিক নিউক্লিয়াসে সক্রিয় দুর্বল তড়িৎচোম্বক ক্ষেত্রের স্বরূপের তত্ত্বীয়

ব্যাখ্যার জন্য ১৯৭৯ সালের পদার্থবিদ্যায় যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

আভিসেনা Avicenna (৯৮০-১০৩৭ খ্রীষ্টাব্দ)

আরব বিজ্ঞানী। আরব নাম ইব্‌ন বেন সিয়েনার, ইউরোপীয় বিকৃতি আভিসেনা। তিনি দশ বৎসর বয়সেই সমগ্র কোরাণ মুখস্থ করিয়া ফেলেন। এই তীক্ষ্ণধী বালকের পৃষ্ঠপোষকের অভাব হয় নাই। তিনি উহাদের পৃষ্ঠপোষকতায় থাকিয়া নিজে নিজে চিকিৎসা-বিদ্যা আয়ত্ত করেন। ষোল বৎসর বয়েসেই তখনকার জানিত চিকিৎসা-পদ্ধতি আয়ত্ত তো করেনই, কিছু কিছু নূতন পদ্ধতিও আবিষ্কার করেন। তাঁহার চিকিৎসাতত্ত্ব ভেষজতত্ত্ব (canons of medicine) পাঁচ খণ্ডে সম্পূর্ণ। ইহাতে শারীরবৃত্ত, রোগবিদ্যা (pathology), স্বাস্থ্যতত্ত্ব (hygiene), চিকিৎসা ও ভেষজ প্রস্তুত-প্রণালী প্রভৃতি প্রত্যেক শাখার বর্ণনা আছে। ঐ পুস্তকখানি অনূদিত হইয়া ইউরোপীয় বিশ্বিদ্যালয়সমূহে দ্বাদশ হইতে সপ্তদশ শতাব্দী পর্যন্ত চিকিৎসাবিদ্যার চর্চাকে প্রভাবিত করিয়াছিল। বৈদ্যশাস্ত্র ছাড়া ভাষাতত্ত্ব, গণিত, পদার্থ-বিদ্যা, জ্যোতিষ, সঙ্গীত ইত্যাদি সম্বন্ধে তাঁহার প্রণীত প্রায় শতাধিক রচনার কথা জানা আছে। তাঁহার জ্ঞানপিপাসা সত্ত্বেও পার্থিব সম্ভোগের লালসা পূর্ণমাত্রায় বিদ্যমান ছিল। তাহার ফলে অপেক্ষাকৃত অল্প বয়সে (মাত্র ৫৭ বৎসর বয়সে) মৃত্যুমুখে পতিত হন।

আভোগাদ্রো Avogadro, Anadeo (১৭৭৬-১৮৫৬)

ইতালীর পদার্থ-বিজ্ঞানী। তিউরিন বিশ্ববিদ্যালয়ে পদার্থ-বিজ্ঞানের অধ্যাপক ছিলেন। গ্যাসীয় রাসায়নিক বিক্রিয়ার চর্চা করিয়া তিনি গেলুসাকের সূত্রের এইরূপে ব্যাখ্যা দেন যে, সমঘন পরিমাণ গ্যাসে, মৌলই হোক বা যৌগই হোক, সব উষ্ণতা ও চাপে, একই সংখ্যক অণু আছে। এই সূত্রের ভিত্তিতে প্রায় পঞ্চাশ বৎসর পরে তাঁহারই স্বদেশবাসী বিজ্ঞানী কানিৎসারো আণবিক ভার নির্ধারণের এক উপায় উদ্ভাবন করেন। প্রত্যেক বিশুদ্ধ গ্যাসের আণবিক ভারকে গ্রামে প্রকাশ করিলে যতটা ওজন হয় তাহার মধ্যে অণুর যা সংখ্যা তাহাকে আভোগাদ্রো সংখ্যা (Avogadro's number) বলে। উহার চিহ্ন N, এর সংখ্যাটি হইল $৬{\cdot}০২৩ \times ১০^{২৩}$।

আঁপ্যায়ার Ampere, Andre Marie (১৭৭৫-১৮৩৬)

ফরাসী পদার্থ-বিজ্ঞানী ও গণিতবিদ্। প্যারিসের ইকোল পলিতক্‌নিকে গণিতের অধ্যাপক ছিলেন। চৌম্বক শক্তি ও বল-বিদ্যুতের সম্পর্ক নির্ণয় সম্বন্ধে ইঁহার মূল্যবান গবেষণা তড়িচ্চৌম্বক তত্ত্বের ভিত্তিকে দৃঢ় করে। ইঁহারই কৃতজ্ঞতায় বিদ্যুৎপ্রবাহের পরিমাপক একক তাঁহার নামে খ্যাত।

আম্বিলিকাল কর্ড umbilical cord গর্ভনাড়ী, নাভিরজ্জু (শারীর-বৃত্ত)

যে সব প্রাণী জননী-জঠর হইতে পূর্ণাঙ্গ হইয়া জন্মগ্রহণ করে তাহারা ভূমিষ্ঠ হওয়ার সময় জরায়ু সংশ্লিষ্ট ফুলের (placenta) সহিত একটি রজ্জুদ্বারা যুক্ত থাকে। ইহা দুইটি ধমনী ও একটি শিরা দ্বারা গঠিত। রজ্জুটির দুই স্থানে শক্ত করিয়া বাঁধিয়া উহার মধ্যবর্তী স্থানকে ধারালো যন্ত্র দ্বারা কাটিয়া দেওয়া হয়, যাহাতে শিশু মাতৃজঠরের সংস্পর্শে রহিত হয়। চলতি ভাষায় ইহাকে নাড়ী কাটা বলে।

আমব্রা umbra প্রচ্ছায়া [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

অনচ্ছ গ্রহ-উপগ্রহের পশ্চাতে সূর্য কিরণের অভাব হেতু শঙ্কু আকারের যে ছায়া পড়ে। ঐ ছায়ার অন্তর্গত স্থান হইতে সূর্যের কোন অংশ দৃশ্য হয় না। সূর্যগ্রহণের সময়ে পৃথিবী-পৃষ্ঠের যে স্থান ইহার অন্তর্গত হয় সেখানে পূর্ণগ্রাস সূর্যগ্রহণ হয়। সৌর কলঙ্কের একেবারে অন্ধকার মধ্য-ভাগকেও এই নামে অভিহিত করা হয়।

আয়ন ion (পদার্থ-বিদ্যা)

যদি কোন পরমাণু, অণু বা মূলক (radical) হইতে কোন রূপে একটি ইলেকট্রন বিয়োজিত হয় বা উহাতে একটি ইলেকট্রন যুক্ত হয়, তাহা হইলে এইরূপ তড়িতাহিত কণাকে আয়ন বলে। কোন অ্যাসিড ক্ষার লবণ জলে দ্রবীভূত হইলে দ্রবণে ইহাদের আবির্ভাব হয়। তনুকৃত (rarified) গ্যাসের মধ্য দিয়া বিদ্যুৎ ক্ষরণ হইলে, বা উচ্চতাপ প্রয়োগ করিলেও আয়ন সৃষ্ট হয়। ঐ পদ্ধতিকে আয়নীকরণ (ionisation) বলে। কঠিন পদার্থের কেলাসের মধ্যেওপরমাণুগুলি এই অবস্থায় থাকে। অনেক ভৌত ব্যাপার ও রাসায়নিক বিক্রিয়া ইহাদের মাধ্যমে সাধিত হয়।

আয়ন এক্সচেঞ্জ ion exchange আয়ন বিনিময় [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় দ্রবের আয়নের সহিত তৎসংশ্লিষ্ট কঠিন পদার্থের আয়ন বিনিময় হয়। খর জলে যে ক্যালসিয়াম আয়ন থাকে তাহাকে এই পদ্ধতিতে সোডিয়াম আয়নের সহিত বিনিময় করিয়া শিল্পে ব্যবহৃত জলকে মৃদু করিয়া লওয়া হয়। ইহার জন্য সংশ্লেষিত রজন ব্যবহার অধুনা বহুপ্রচলিত। এই উপায়ে সমুদ্রজলের লবণতা দূর করিবার পদ্ধতিও উদ্ভাবিত হইয়াছে এবং কোন কোন দেশে ব্যবহৃত হইতেছে।

আয়নোস্ফিয়ার ionosphere আয়ন মণ্ডল (আবহ-বিদ্যা)

পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলের উপরিভাগের আয়নিত অংশ। ভূ-পৃষ্ঠ হইতে ৪০ মাইল হইতে ৪০০ মাইল পর্যন্ত ইহার বিস্তৃতি। সূর্যালোকের অতি বেগুনী রশ্মিদ্বারা বায়ুকণাগুলি আয়নিত হয়। ইহা আছে বলিয়াই পৃথিবীর এক স্থান হইতে প্রেরিত বেতারতরঙ্গ সোজা শূন্যে বিলীন না হইয়া প্রতিফলিত হইয়া পৃথিবীপৃষ্ঠে আর এক স্থলে পৌঁছিতে সক্ষম হয়।

আয়রন iron লোহ লৌহ (রসায়ন বিদ্যা)

সুপরিচিত ধাতব মৌল। চিহ্ন Fe। পরমাণু অংক ২৬, পরমাণু ভার ৫৫·৮৫, গলনাংক ১৫৩৫° সেঃ, ফুটনাংক ৩০০০° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৭·৮৬। খাঁটি অবস্থায় ইহা রূপার মত চকচকে, কিন্তু ইহার উপরে প্রায় মরিচা ধরিয়া থাকে বলিয়া সাধারণতঃ লালচে দেখিতে হয়। অন্যান্য ধাতু হইতে ইহার প্রধান বৈশিষ্ট্য ইহার চৌম্বক ধর্ম। ইহার আকর পৃথিবীর সর্বত্র পাওয়া যায় এবং এই ধাতু সব ধাতু অপেক্ষা মানুষের বেশী কাজে লাগে। রক্তের লোহিত কণিকায় ইহা অপরিহার্য উপাদান এবং ইহাদের লাল রং লৌহের জন্যই। শরীরে লৌহের ভাগ কমিয়া গেলে রক্তাল্পতা রোগ (Anaemia) দেখা দেয়। রাসায়নিক দিক দিয়া ইহা অত্যন্ত সংক্রিয়। শিল্পে ইহা তিন আকারে ব্যবহৃত হয়, ঢালাই লৌহ (cast iron), পেটা লৌহ (wrought iron) ও ইস্পাত (steel)। মানুষের জীবনবৃত্তির সহিত লৌহের ব্যবহার এমন অঙ্গাঙ্গিভাবে জড়িত যে, নৃতত্ত্বে সংস্কৃতির একটি বিশেষ স্তরকে লৌহযুগ (Iron Age) বলা হয়। ইহার আগের যুগকে ব্রোঞ্জ-যুগ বলা হয়। এশিয়া ও ইউরোপ খণ্ডে লৌহযুগের প্রারম্ভ আনুমানিক খ্রীষ্ট পূর্ব ১০০০ অব্দে, তবে লৌহের কথা মিশরে প্রায় পাঁচ হাজার বৎসর আগেও জানা ছিল।

আয়রন লাঙ্ iron lung (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সকল রোগীর পঞ্জর সংলগ্ন মাংসপেশী বা মধ্যচ্ছদার (diaphragm) পেশী এমন অক্ষম হইয়া পড়িয়াছে যে, শ্বাস-প্রশ্বাস গ্রহণ করা সম্ভব নয়, তাহাদের কৃত্রিম ভাবে ফুসফুসের ক্রিয়া ঘটানোর জন্য উদ্ভাবিত যন্ত্র। বক্ষগহবরে যন্ত্রের সাহায্যে লঘু চাপের সৃষ্টি করিয়া বায়ু টানিতে বাধ্য করা হয়, আর চাপ বাড়াইয়া দিলে স্বতঃই প্রশ্বাস পড়ে।

আয়োডিন iodine (রসায়ন-বিদ্যা) অধাতব মৌল। চিহ্ন I, পরমাণু অংক ৫৩, পরমাণু ভার ১২৬·৯। গলনাংক ১১৪° সেঃ, স্ফুটনাংক ১৮৩° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৪·৯৫। ইহা কালচে রঙের কেলাসিত কঠিন পদার্থ। সমুদ্র শৈবাল (kelp) হইতে ইহার নিষ্কাশন পদ্ধতি অনেক দেশে প্রচলিত আছে। সাধারণতঃ ইহাকে তপ্ত করিলে ইহা তরল অবস্থা প্রাপ্ত না হইয়াই ঊর্ধ্বপতিত (sublimed) হয়। জলে সামান্য দ্রাব্য। অ্যালকোহলে ইহার দ্রব টিংচার আয়োডিন নামে সুপরিচিত বীজাণুনাশক। মনুষ্যদেহে ইহা সামান্য পরিমাণে থাকে, কিন্তু সেইটুকু না থাকিলে গলগণ্ড প্রভৃতি রোগ হয়। তাহার প্রতিকার আয়োডিন সেবনে হয়। দেহের আয়োডিন থাইরয়েড গ্রন্থিতে জমা থাকে। রাসায়নিক ধর্মে ইহা ক্লোরিন, ব্রোমিনের ন্যায়, যদিও উহাদের অপেক্ষা ইহার সক্রিয়তা কম।

আর্কটরাস Arctarus স্বাতী নক্ষত্র [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ)

উত্তর গোলার্ধের চতুর্থ উজ্জ্বলতম তারা। সূর্য হইতে ৩২·৬ আলোক

বর্ষ দূরে অবস্থিত ও সূর্য হইতে ৮০ গুণ বেশী দীপ্তিময়।

আর্কটিক Arctic সুমেরুদেশ উত্তর ধ্রুবীয় (ভূগোল)

উত্তর মেরুকে ঘিরিয়া সুমেরুবৃত্তের মধ্যে অবস্থিত অঞ্চল। শীতপ্রধান ও জনবিরল স্থান। এস্কিমো ও ল্যাপ জাতি এই অঞ্চলের অধিবাসী। উদ্ভিদ ও প্রাণীদের প্রাচুর্য নাই, তবে সম্প্রতি খনিজ ঐশ্বর্য আবিষ্কৃত হইয়াছে এবং বর্তমানে এখানে আবহবার্তা সংগ্রহের ঘাঁটি স্থাপিত হইয়াছে।

আর্কলাইট arc light (পদার্থ বিদ্যা)

দুটি বেলনাকৃতি (cylindrical) কার্বন যষ্টির মূল ছুঁচলো করিয়া তাহাদের অপর দিকগুলি বিদ্যুৎ উৎ-পাদক যন্ত্রের সহিত যোগ করিলে সূচ্যগ্র অংশ হইতে বিদ্যুৎ ক্ষরণ (electric discharge) হয় ও সঙ্গে সঙ্গে তীব্র আলোক ও তাপ উৎপন্ন হয়। ইহাকেই আর্ক বলে। বর্তমানে ব্যবহৃত ভাস্বর (incandescent) তড়িতালোক আবিষ্কারের পূর্বে আর্কের আলোক দ্বারাই শহরের রাস্তাঘাট আলোকিত হইত। তড়িতার্ক ঘটিত বৈদ্যুতিক চুল্লী শিল্পে বহু ব্যবহৃত।

আর্কিওজোয়িক এরা Archaeozoic Era আদিম অধিকল্প আদ্যকল্প (ভূ-বিদ্যা)

ভূ-বিদ্যার দৃষ্টিকোণ হইতে পৃথিবীর ইতিহাসকে যে কয়েকটি অধিকল্পে ভাগ করা হয় তাহার মধ্যে প্রাচীনতম। বেশীর ভাগ ভূবিদ্ অনুমান করেন যে, এই অধিকল্পের স্থিতিকাল পঞ্চাশ কোটি বৎসর।

আর্কিওপ্টেরিক্স archaeopteryx (প্রত্ন-প্রাণী-বিদ্যা)

পৃথিবী হইতে অধুনা বিলুপ্ত এক পক্ষী প্রজাতি। নানা স্থানে প্রাপ্ত ইহাদের জীবাশ্ম (fossil) হইতে ইহাদের আকার প্রকারের পরিচয় পাওয়া যায়। তাহাতে দেখা যায় যে, পক্ষী ও সরীসৃপের উভয়েরই অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ ইহাদের মধ্যে সম্মিলিত হইয়াছিল। ইহাদের ডানা ও পালক ছিল, কিন্তু লেজটি টিক্‌টিকির মত, যদিও ধারে ধারে পালক ছিল। ঠোঁটটি পাখীর মত, কিন্তু তাহাতে সরীসৃপের মত দাঁত ছিল।

আর্কিমিডিস Archimedes (খ্রীঃ পূঃ ২৮৭-২১২)

বর্তমানে সিসিলি দ্বীপ নামে খ্যাত সাইরাকিউসের অধিবাসী গ্রীক বিজ্ঞানী। জ্যামিতি ও পদার্থ-বিদ্যায় অনেক সমস্যার তিনি সমাধান করেন। উদস্থিতি বিদ্যার (Hydro statistic) তাঁহার সিদ্ধান্ত "যে কোন তরল পদার্থে কোন কঠিন বস্তু ডুবাইলে তাহার ভার কমিয়া যায় এবং এই ভার হ্রাসের পরিমাণ বস্তুটির দ্বারা অপসারিত তরল পদার্থের ভারের সমান"—আজ অবধি প্রত্যেক বিজ্ঞান পাঠ্যের অন্তর্ভুক্ত। তাঁহার উদ্ভাবিত যন্ত্রাদিও 'লেভার', 'আর্কিমিডিয়ান স্ক্রু' প্রভৃতি প্রায় দেড় হাজার বৎসরের উপর প্রচলিত ছিল।

আর্গন argon (রসায়ন-বিদ্যা)

গ্যাসীয় মৌল। চিহ্ন Ar। পরমাণু অঙ্ক ১৮, পরমাণুভার ৩৯.৯৪,

গলনাঙ্ক ১৮৯.৯° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ১৮৫.২৪° সেঃ। পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলে প্রাপ্ত বর্ণহীন, স্বাদহীন, গন্ধহীন, রাসায়নিক ধর্মে সম্পূর্ণ নিষ্ক্রিয় বিরল গ্যাস। বায়ুমণ্ডলে শতকরা এক ভাগের কিছু কম থাকে। উচ্চ চাপে জলের সহিত আণবিক যৌগ হাইড্রেট হয় এবং কুইনলের সহিত ক্লালরেট যৌগ হয়। ইলেক্‌ট্রিক বাল্‌ব ও প্রতিপ্রভ নলে (flourscent tube) ব্যবহৃত হয়। শিল্পে ব্যবহৃত আর্গন তরল বায়ুর আংশিক পাতন দ্বারা পাওয়া যায়।

আর্গল argol

মদের ভাঁটিতে যে ক্লেদ জমা হয় তাহার ব্যবসায়িক নাম। শোধন করিলে ইহাই টার্টার সর (tartar cream) নামে পরিচিত হয় এবং পাউরুটি কেক্‌ প্রভৃতি তৈয়ারীতে ও ঔষধরূপে ব্যবহৃত হয়। ইহার মূল উপাদান পোটাসিয়াম বাইটার্টরেট (potassium bitart-rate)।

আর্গোনট argonaut (প্রাণী-বিদ্যা)

গভীর সমুদ্রের অধিবাসী কম্বোজ শ্রেণীর (molhuse) প্রাণীবিশেষ। প্রায় এক ইঞ্চি লম্বা। ইহারা বিচরণ করার সময় পিছন দিকে সাঁতার কাটে।

আর্জিরল argyrol (চিকিৎসাবিদ্যা)

রৌপ্যঘটিত প্রোটিন যৌগবিশেষের ব্যবসায়িক নাম। শৈল্মিক ঝিল্লীকে উত্তেজিত করে না বলিয়া চক্ষু, নাসা গলা প্রভৃতি স্থানকে নির্বীজন করার জন্য চিকিৎসায় ব্যবহৃত হয়।

আর্জিলেসাস রক্‌স argilaseous rocks মৃন্ময়শিলা [বাংলা ও হিন্দী] (ভূ-বিদ্যা)

অন্য শিলার অবক্ষয় জাত কাদার মত পালল শিলা। শ্লেট, ফায়ার ক্লে, এঁটেল মাটি প্রভৃতি ইহার উদাহরণ।

আর্জেনটাইট argentite (ভূ-বিদ্যা)

মেক্সিকো ও আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রের অন্তর্গত নেভাডায় প্রাপ্ত রৌপ্যের আকরিক। ছাই রঙের ভারী শিলা। রাসায়নিক সংযুতি Ag_2S. আপেক্ষিক গুরুত্ব ৭.৩, কাঠিন্য ২ হইতে ২.৫।

আর্টারি artery ধমনী [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর-বৃত্ত)

প্রাণী-দেহে যে সকল নালী দিয়া শোধিত রক্ত হৃৎপিণ্ড হইতে অঙ্গ-প্রত্যঙ্গে সঞ্চারিত হয়। ইহার মধ্যস্থ রক্তের রঙ উজ্জ্বল লাল। ইহাদের ভিতরকার প্রাণীরা এক প্রকার বিশেষ সেল দ্বারা গঠিত, তাহাদের বলে এন্‌ডোথিলিয়াম (Endothelium)। হৃৎপিণ্ড হইতে ধমনীসকল যত দূরে বিস্তৃত হয় ততই তাহাদের প্রস্থচ্ছেদ (cross section) কমিতে থাকে।

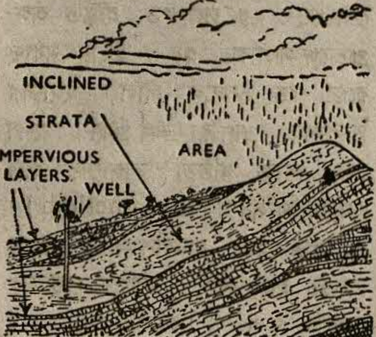
আর্টিকেরিয়া urticaria আমবাত বিস্তী (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অ্যালার্জি প্রসূত চর্মরোগবিশেষ। ইহার আদি লক্ষণ চর্মে চুলকানি, পরে যে যে স্থান চুলকানো যায়, সেই সেই স্থান ফুলিয়া উঠে। যকৃতের কার্য ঠিক মত না হইলেও এই রোগের উৎপত্তি হয়। কোন কোন বিশেষ প্রোটিন সংস্পর্শে ইহার সূত্রপাত হয় বলিয়া চিকিৎসকগণের ধারণা।

আর্টিরিয়ো স্ক্যিরোসিস arterio sclerosis ধমনী-কাঠিন্য (চিকিৎসা বিদ্যা)

বার্ধক্যের রোগবিশেষ। ধমনীর পেশীগুলি শিথিল হইয়া আসিলে তাহার ভিতরের গায়ে ক্যালসিয়াম যৌগ জমিতে থাকে এবং ধমনীর রন্ধ্র ছোট হইয়া যায় এবং উহার স্থিতি-স্থাপকতা কমিয়া ক্রমশঃ কঠিন হইয়া পড়ে। ঐ অবস্থায় রক্তের চাপ বৃদ্ধি পায়।

আর্টিসীয় ওয়েল্‌স artesian wells উৎস কূপ [বাংলা ও হিন্দী] (ভূগোল)



যে কূপ খনন করিলে জল আপনি ভূ-পৃষ্ঠে বা তাহার কাছাকাছি উঠিয়া আসে। কাছাকাছি কোথাও দুইটি অপ্রবেশ্য (impermeable) শিলা-স্তরের মধ্যে যদি একটি প্রবেশ্য (permeable) শিলাস্তর থাকে তবেই এই ধরনের জলের উৎস সম্ভব হয়।

আর্থওয়র্ম earthworm কেঁচো, মহীলতা কেঁঘুআ (প্রাণী-বিদ্যা)

অ্যানেলিড পর্বের অমেরুদণ্ডী প্রাণী। ইহারা মাটির ভিতরে গর্ত করিয়া ঢোকে এবং মাটি খাইয়া উহার মধ্যস্থ উদ্ভিদ ইত্যাদি পরিপাক করিয়া বর্জনীয় মাটি নলাকারে ত্যাগ করে। এই মাটি খুব মিহি বলিয়া উহাতে জমির উর্বরতা বৃদ্ধি পায়। তাই ইহার এই অভিধা। বর্ষাকালে সর্বত্র মাটিতে ইহাদের পরিত্যক্ত মাটি কুণ্ডলী আকারে দেখা যায়।

আর্থকোয়েক earthquake ভূমিকম্প ভুকম্প (ভূগোল)

ভূ-পৃষ্ঠের স্থানবিশেষে দোলন। ভৌত বা রাসায়নিক নানা কারণে ভূগর্ভে কোন কোন স্তরে পীড়ন (stress) দেখা দেয়। উহা যদি খুব বেশী হয় তো শিলা ভাঙ্গিয়া ধ্বংস (fault) মুখে সরিয়া যায়। এই ভূ-সংক্ষোভের (earth movement) ফলে যে কম্পনের সৃষ্টি হয় তাহা তরঙ্গাকারে নিকটবর্তী ভূত্বকে পৌঁছিলে সেখানে দারুণ আলোড়নের সৃষ্টি হয় ও নানা ক্ষতির কারণ হয়। অন্তরস্থ ভূ সংক্ষোভে সংশ্লিষ্ট শিলার পরিমাণ বিপুল হইলে ভূ-পৃষ্ঠের কম্পনও তীব্র আকার লয় ও দীর্ঘক্ষণ স্থায়ী হয়। সহস্র সহস্র লোক মারা যায়, অনেক ঘর বাড়ী পড়িয়া যায়, মাটি ফাটিয়া বালি উঠিয়া পড়ে। ১৯৩৪ সালে বিহার এইরূপ এক প্রবল ভূমিকম্পের কবলে পড়িয়াছিল। ভূগর্ভের যে স্থান হইতে প্রথমে তরঙ্গ উৎপন্ন হয় তাহাকে ভূমিকম্পের ফোকাস বলে, আর তাহার উল্লম্বভাবে ভূ-পৃষ্ঠের নিকটবর্তী স্থানকে উপকেন্দ্র (epicentre)

বলে। প্রশান্ত মহাসাগরের দুই কূলে পূর্বভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে, মধ্য-এশিয়ায় ও ভূমধ্যসাগরের চতুর্দিকে প্রায়ই ভূমিকম্প হয়।

আর্থ্রাইটিস arthritis সংধিশোথ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দেহের সন্ধিস্থলের প্রদাহ। যে সন্ধিস্থলে বেদনা হয়, সেখানে অনেক সময় ফোলা দেখা দেয় ও লালচে দেখায়। ইহা নানা কারণে হয়, এবং উৎস হিসাবে চিকিৎসকগণ ইহাকে দশ শ্রেণীতে ভাগ করেন, তাহার মধ্যে জরা ও বাত হইতে স্থায়ী প্রদাহের সৃষ্টি হইতে পারে। ইহার নিশ্চিত ফলপ্রসূ প্রতিকারের উপায় আজও আবিষ্কৃত হয় নাই।

আর্থ্রোপডা arthropoda সন্ধিপদ-পর্ব সংধিপাদ সংঘ (প্রাণী-বিদ্যা)

প্রাণী-জগতের বৃহত্তম পর্ব। খণ্ডিত (segmented) দেহ, সন্ধিল (joint) পদ, অমেরুদণ্ডী প্রাণী। ইহাদের সাধারণ বৈশিষ্ট্য দেহের বাহিরে কাইটিন (chitin)-ঘটিত কঙ্কাল। এই কঠিন খোলস ইহাদের আত্মরক্ষায় সহায়তা করে। কিছু সময় অন্তর অন্তর এই খোলস ত্যাগ করিয়া নূতন খোলস গজান ইহাদের অন্যতম জৈব পদ্ধতি। এই পর্বে লক্ষ লক্ষ প্রজাতি (species) আছে। চিংড়ি মাছ (বাগদা ও গলদা), কাঁকড়া, মাকড়সা, কীট, আরশুলা, কেন্নো (শতপদ) ইত্যাদি এই পর্বের সুপরিচিত প্রাণী।

আর্বরেটাম arboretum (উদ্ভিদবিদ্যা)

বৈজ্ঞানিক গবেষণা বা শোভা বর্ধনের জন্য বিশেভাবে সজ্জিত বৃক্ষের বাগান। ইংলন্ডের কিউ উদ্যান (Kew Garden), ফ্রান্সে জার্দ্যাঁ দ্য প্লাঁত (Jardin-des Plantes), হার্ভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে আর্নল্ড উদ্যান (Arnold Garden) ইহার বিশ্ববিখ্যাত উদাহরণ।

আর্মাডিলো armadillo (প্রাণী-বিদ্যা)

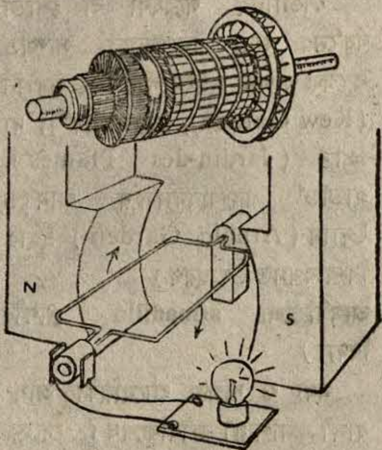
মধ্য ও দক্ষিণ আমেরিকার অধিবাসী স্তন্যপায়ী জীববিশেষ। দেহের পুরোভাগে ও পশ্চাদভাগে গণ্ডারের ন্যায় কঠিন বর্মাকার আবরণ ইহাদের বৈশিষ্ট্য। মাটিতে গর্ত খুঁড়িয়া বাস করে। শত্রু আক্রমণ করিলে দেহ গুটাইয়া গোল হইয়া বর্মের বলে পরিণত হয়।

আর্মি ওয়র্ম army worm (প্রাণী-বিদ্যা)

কৃষিজাতদ্রব্য ধ্বংসকারী কীটবিশেষ। ইহারা পঙ্গপালের মত যেখানে যায় সেখানকার ঘাস ও শস্য সম্পূর্ণভাবে ধ্বংস করে। আসলে ইহারা এক প্রকার মথের লার্ভা স্তরের প্রাণী।

আর্মেচার armature (পদার্থ-বিদ্যা)

তড়িৎ-উৎপাদক যন্ত্রের বা তড়িচ্চালিত মোটরের পরিবাহী অংশ। সমপ্রবাহ যন্ত্রে এই অংশটিই ঘূর্ণমান, কিন্তু পরিবর্তী প্রবাহযন্ত্রে এই অংশটিকে স্থির রাখিয়া চুম্বকটিকে ঘূর্ণমান করাই সুবিধাজনক হয়। স্তরিত (laminated) লোহের উপর



অন্তরিত তামার তার বহুবার জড়াইয়া সাধারণতঃ আর্মেচার তৈয়ারী হয়।

আর্সফিনেমিন arsphenamine (রসায়ন-বিদ্যা)

জার্মান বিজ্ঞানী পল এহ্‌রলিক আবিষ্কৃত এক আর্সেনিক যৌগ। ইহার ব্যবহারিক নাম সালভার্সান বা এহ্‌রলিকের ৬০৬। সংকেত C_{12} H_{12} O_2 N_2 AS_2। ইহার হাইড্রোক্লোরাইড লবণ শিরার মধ্যে সূচীবিদ্ধ করিলে উপদংশে, বা দূষিত রক্তে বিশেষ উপকার হইত। তবে পুনঃ পুনঃ ব্যবহারে দেহে নানা অবাঞ্ছিত লক্ষণ প্রকাশ পায় বলিয়া বর্তমানে ইহার তেমন প্রচলন নাই। তবে আধুনিক যুগে সংশ্লেষিত রাসায়নিক যৌগদের ঔষধার্থে ব্যবহারে (chcmo therapy) এই ঔষধটিই অগ্রদূত বলা চলে।

আর্সেনিক arsenic (রসায়ন-বিদ্যা)

মৌল বিশেষ। চিহ্ন As, পরমাণু অঙ্ক ৩৩, পরমাণু ভার ৭৪.৯১, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৫.৭, কাঠিন্য ৩.৫। ৬১০° সেঃ উষ্ণতায় না গলিয়া ঊর্ধ্বপাতিত (sublime) হয়। ছাইরঙ, ভঙ্গুর ও বিষ। রাসায়নিক ধর্মে খুব সক্রিয় এবং ইহার প্রায় প্রত্যেক যৌগই বিষ, তবে অল্প মাত্রায় অনেকগুলি ঔষধার্থে ব্যবহৃত হয়। ইহার যৌগ ভূত্বকে বিস্তৃতভাবে অবস্থিত এবং প্রাচীনকাল হইতে ইহাদের যৌগদের দোষ গুণ জানা আছে। বিষ প্রয়োগের জন্য ব্যবহৃত হয় বলিয়া অপরাধবিজ্ঞানে ইহার সামান্য মাত্রায়ও ধরিবার সুষ্ঠু উপায় আছে, তাহার অন্যতম মার্স পরীক্ষা (Marsh test)। সুপরিচিত ও ইঁদুর মারায় বহু ব্যবহৃত সেঁকো বিষ আর্সেনিক অক্‌সিজেনের যৌগ।

আর্‌হেনিয়াস Arrhenius, Svante August (১৮৫৯-১৯২৭)

সুইডিশ বিজ্ঞানী। সুইডেনে শিক্ষা সমাপ্ত করিয়া অস্‌টভাল্‌ড, কোহ্‌ল রাউশ, বোলৎস্‌মান এবং ভান্‌ট-হফ প্রভৃতি বিশ্ববিখ্যাত বিজ্ঞানীদের কাছে শিক্ষালাভ ও গবেষণা করেন। তিনি সুইডেনের রাজধানীতে ফিরিয়া ১৮৯১ সালে প্রায়োগিক বিদ্যালয়ে পদার্থ-বিদ্যার অধ্যাপক, পরে ফিজিক্যাল কেমিস্ট্রির নোবেল ইন্‌স্টিটিউটের অধ্যক্ষ (Director) হন। দ্রবণতত্ত্ব (Theory of Solutions) ও তড়িদবিশ্লেষ্য (electrolytes) সম্বন্ধে তাঁহার সিদ্ধান্ত বিশ্ববিখ্যাত। এই কর্মের

জন্য তিনি ১৯০৩ সালে নোবেল পুরস্কার পান। বিংশ শতাব্দীর প্রারম্ভে তিনি অনাক্রম্যতা (immunity)-র ভৌত রসায়নঘটিত দিকগুলি লইয়া গবেষণা করেন, বিশেষ করিয়া অধিবিষ ও প্রতিবিষ (toxin and antitoxin) সম্বন্ধে চর্চা করেন। এই সম্বন্ধে প্রথম গুরুত্বপূর্ণ রচনা তৎ-প্রণীত "ইমিউনোকেমিস্ট্রি (Immuno Chemistry)"। পরে তিনি বিশ্ব-প্রকৃতি সম্বন্ধে চিন্তা করেন এবং বিশ্বের সমস্ত জ্যোতিষ্কে জীব আছে এই মতবাদ সমর্থন করেন।

আরাগো Arago, Dorminique Francois Jean (১৭৮৬-১৮৫৩)

ফরাসী পদার্থবিদ্। তিনি প্রথম জীবনে প্যারিস মানমন্দিরের সচিব ছিলেন। সেখানে লাপ্লাস ও বিওর সম্পর্কে আসেন। আলোকতত্ত্ব ও চৌম্বকতত্ত্বে গবেষণার জন্য তিনি বিখ্যাত। তিনি নিজ নির্মিত যন্ত্র দ্বারা আকাশের আলোকের সমবর্তন (polarization) পর্যবেক্ষণের ফল লিপিবদ্ধ করিয়া গিয়াছেন।

আরাগোনাইট aragonite (রসায়ন-বিদ্যা)

খড়িমাটির এক কেলাসিত খনিজ। সংকেত $CaCO_3$, আপেক্ষিক গুরুত্ব ২.৯৪-৩.০, কাঠিন্য ৩.৪। রাসায়নিক ধর্মে ক্যালসাইটের সহিত প্রায় অভিন্ন, যদিও কেলাসের সংগঠনে ভিন্ন।

আরিস্‌টট্‌ল Aristotle (খ্রীঃ পূঃ ৩৮৪-৩২২)

বিশ্ববিখ্যাত গ্রীক দার্শনিক। পরীক্ষা ভিত্তিক বিজ্ঞানের ধারণা বর্জন করিয়াও মাত্র চিন্তা ও যুক্তির উপর নির্ভর করিয়া ইহজগতের বহু ব্যাপারের ব্যাখ্যা দিবার চেষ্টা করেন, যাহা পরবর্তীকালে বিজ্ঞানের সমস্যা বলিয়া বিবেচিত হয়। যেমন, পৃথিবীতে জীবনের উৎস, প্রাণীদের শ্রেণীবদ্ধ করার প্রণালী, উল্কার প্রকৃতি, পদার্থের মৌলিক গঠন ইত্যাদি। পরীক্ষা ভিত্তিক না হওয়াতে তাঁহার সিদ্ধান্তগুলি প্রায়ই ভ্রমাত্মক, কিন্তু তাঁহার যুক্তিতর্ক আপাতঃ দৃষ্টিতে এমন নির্ভুল বলিয়া মনে হইত যে, বহু দিন পর্যন্ত তাঁহার মত নির্বিচারে গ্রহণ করা ইউরোপীয় বিজ্ঞানীদের অভ্যাসে দাঁড়াইয়া গিয়াছিল এবং ইহাতে ইউ-রোপে বিজ্ঞানের অগ্রগতি ষোড়শ শতাব্দী পর্যন্ত বিঘ্নিত ছিল।

আরিস্‌টার্কস Aristarchos

খ্রীষ্টপূর্ব তৃতীয় শতকের গ্রীক জ্যোতির্বিদ। তিনি যুক্তি দ্বারা এই সিদ্ধান্তে উপনীত হন যে, পৃথিবী আদি গ্রহগণ সূর্যকে কেন্দ্র করিয়া প্রদক্ষিণ করিতেছে।

আল্‌ট্রাভাওলেট রে ultraviolet ray অতিবেগনি রশ্মি পরাবেগনী কিরণো (পদার্থ-বিদ্যা)

দৃশ্য আলোকের বর্ণালীর বেগনি রঙের প্রান্তে উহার ঠিক পরে স্থিত তড়িচ্চৌম্বক বিকিরণ। ইহাদের তরঙ্গ দৈর্ঘ্য ৩৬০০ অ্যাঙ্‌স্ট্রমেরও কম অর্থাৎ এক সেণ্টিমিটারের লক্ষ ভাগের চার ভাগেরও কম। তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের হ্রস্বতার জন্য ইহার কম্পাঙ্ক (fre-

quency) বেশী, এই জন্য ইহা বেশী সক্রিয়। আলোকচিত্র গ্রহণের ফলকে ফিল্মে যে রাসায়নিক পরিবর্তন ঘটায় আলোছায়ার সঠিক প্রতিচ্ছবি পাওয়া সম্ভব হয় তাহার জন্য এই রশ্মিগুলির কাছেই আমরা কৃতজ্ঞ। ইহারা কয়েকটি বস্তুর উপর পড়িলে প্রতিপ্রভা (flourescence) সৃষ্টি হয়। মানুষের চর্মে ও ঈস্টে যে এর্গোস্টেরল আছে তাহার উপর অতিবেগনি রশ্মি পড়িলে উহা ভিটামিন-ডিতে পরিণত হয়। কাজেই, এই রশ্মি দেহে লাগা কোন কোন ক্ষেত্রে বিশেষ প্রয়োজন। কিন্তু, কাচের মধ্য দিয়া ইহারা যাইতে পারে না। সাম্প্রতিক জ্যোতিষচর্চায় জ্যোতিষ্কদের অতিবেগনি রশ্মির বিকিরণ পরীক্ষা করা একটি নূতন অধ্যায়।

আলট্রা-মাইক্রোস্কোপ ultramicroscope পরাণুবীক্ষণ অতিসূক্ষ্মদর্শী (পদার্থ-বিদ্যা)

অতি উচ্চ শক্তিসম্পন্ন অণুবীক্ষণ। দৃশ্য বস্তুর উপর আলোকসম্পাতের কৌশলে অন্ধকার পশ্চাদ্‌পটের উপর বিক্ষিপ্ত আলোকে অতিসূক্ষ্ম পদার্থও গোচর হয়। এই যন্ত্রেই প্রথম ব্রাউনের চাঞ্চল্য (Brownian Movement) দৃষ্টিগোচর হয়। এই যন্ত্রটির উদ্ভাবন করিয়া অস্ট্রীয় বিজ্ঞানী ৎসিকমণ্ডি ১৯২৫ সালে নোবেল পুরস্কার পান। এই যন্ত্রের সাহায্যে এক মিলিমিটারের এক লক্ষ ভাগের কাছাকাছি কণার উপস্থিতি ও গতি গোচর হইলেও ঐগুলি আসলে নজরে আসে না, কেননা উহাদের উপস্থিতি উহাদের দ্বারা বিক্ষিপ্ত আলোকরশ্মি হইতেই বোঝা যায়।

আলট্রামেরিন ultramarine কৃত্রিম লাজবর্দ (রসায়ন-বিদ্যা)

নীল রঞ্জকবিশেষ। লাপিস লাজুলি (Lapis Lazuli) নামক খনিজ ইহার নৈসর্গিক উৎস হইলেও বর্তমানে ইহা সংশ্লেষণ দ্বারাই প্রস্তুত হয়। চীনা মাটি, গন্ধক, সোডা, বালুকা, রজন ও লবণ মিশাইয়া মুচীতে তপ্ত করিয়া ইহা প্রস্তুত হয়। ধোবার নীল রঙ চুনের সহিত মিশানোর জন্য ব্যবহৃত হয়। চীনামাটির বাসনে ইহা ব্যবহার করা চলে না, কেননা উত্তাপে নষ্ট হইয়া যায়। গন্ধকের বদলে সেলেনিয়াম দিলে ইহার রঙ লাল হয়, আর টেলরিয়াম দিলে হলদে হয়। আপেক্ষিক গুরুত্ব ২·৩-২·৫, কাঠিন্য ৫-৬।

আলট্রা সেন্‌ট্রিফিউজ ultra centrifuge পরাপকেন্দ্র যন্ত্র পরাকেন্দ্রাপসারণ (পদার্থ-বিদ্যা)

সাধারণ অপকেন্দ্র (centrifuge) যে বেগে ঘোরানো হয় তাহার অপেক্ষা অনেক বেগে ঘোরানোর যান্ত্রিক ব্যবস্থা। সুইডিশ বিজ্ঞানী সোয়েডবর্গ (Svedborg) দ্বারা উদ্ভাবিত। ইহার অপকেন্দ্রিক শক্তি অভিকর্ষ শক্তির অপেক্ষা প্রায় চার লক্ষ গুণ বেশী হয় এবং বিভিন্ন আপেক্ষিক গুরুত্ব সম্পন্ন তরল পদার্থও পরস্পর হইতে পৃথক হইয়া পড়ে। ইহার সাহায্যে ভাইরাসসমূহকে স্বতন্ত্র করা সম্ভব হইয়াছে। ইহার সাহায্যে আণবিক ভার নির্ধারণ করাও সম্ভব।

আলট্রা সোনিক্স ultra sonics পরাশ্রব্য (পদার্থ-বিদ্যা)

যে সকল শব্দতরঙ্গের কম্পন সেকেণ্ডে বিশ হাজারের বেশী তাহা মানুষের শ্রুতিগোচর হয় না। উহাকে শ্রাব্যতার উচ্চ সীমা (audibility limit) বলা হয়। কুকুররা সেকেণ্ডে ৩৫০০০ কম্পনও বুঝিতে পারে এবং বাদুড়েরা সেকেণ্ডে প্রায় লক্ষ কম্পন ধরিতে পারে। মানুষের পক্ষে নিম্ন শ্রাব্যতা সীমা সেকেণ্ডে চল্লিশ। উচ্চ শ্রাব্যতা সীমার অপেক্ষা বেশী কম্পনযুক্ত তরঙ্গকেই আলট্রা সোনিক তরঙ্গ বলা যায়, কিন্তু বর্তমানে সাধারণতঃ সেকেণ্ডে পাঁচ লক্ষ বা তাহার উপর কম্পনের তরঙ্গকেই এই অভিধা দেওয়া হয়। গত পঞ্চাশ বৎসর এই সব তরঙ্গের ব্যবহার খুব বাড়িয়াছে। ইহার সাহায্যে পারদ ও জলের মিশ্রণ প্রস্তুত করা যায়, খাদ্যকে নির্বীজ করা যায়, ধাতুপিণ্ডে বা চাদরে সূক্ষ্মতম ফাটল আবিষ্কার করা যায়। তাহা ছাড়া চিকিৎসায় নানা প্রকারে প্রয়োগ হইতেছে। গভীর স্থলে বেদনা, সারকোমা নামক ক্যানসার ইত্যাদির নিরাময়ের ব্যবস্থা এইভাবে হইতেছে।

আলবিরুনি Albiruni (৯৭৩-১০৪৮)

আরব বিজ্ঞানী। মধ্য-এশিয়ার খিভাতে জন্মগ্রহণ করেন। আরবী ভাষায় তাঁহার জ্যোতিষচর্চা গণিতচর্চা ও ভূগোলচর্চা বিষয়ক বহু রচনা আছে ইনি ভারতবর্ষ সফর করেন এবং তৎকালীন ভারত সম্বন্ধে মূল্যবান বিবরণ লিখিয়া গিয়াছেন। তাঁহারই মারফত হিন্দু গণিতের সংখ্যাতত্ত্ব আরবে ও সেখান হইতে সমগ্র প্রতীচ্যে ছড়াইয়া পড়ে। তিনি এমন কতকগুলি জ্যামিতিক সম্পাদ্যের উপস্থাপনা করেন, যাহার অংকনে সমাধান হয় না। ইহারা এখনও আলবিরুনির সম্পাদ্য (problem) নামে খ্যাত। অক্ষরেখা ও দ্রাঘিমা (latitude and longitnde) এর নির্ধারণের সমস্যার তিনি এক সমাধান বাহির করেন।

আলিজারিন alizarin (রসায়নবিদ্যা)

মঞ্জিষ্ঠা নামক গুল্মের শিকড় হইতে নিষ্কাশিত লাল রঙের রঞ্জকবিশেষ। বর্তমানে ইহা সংশ্লেষিত হয়। ইহা চিত্রাঙ্কনে ও কাপড় রাঙ্গানো উভয় কাজেই লাগে। সংকেত C_{14} H_6 O_2 $(OH)_2$। ইহা জলে অদ্রাব্য, কাজেই ইহার দ্বারা কাপড় রং করিতে হইলে তাহাকে আগে কোন ধাতব হাইড্রক্সাইডে ডুবাইয়া লইতে হয়।

আস্কারিস ascaris গোলকৃমি (চিকিৎসা-বিদ্যা)

পরাশ্রয়ী কৃমিবিশেষ। মানুষের অন্ত্রে আশ্রয় করিয়া নানা রোগের কারণ হয়। ইহারা বাড়িতে বাড়িতে কখনও পাঁচ দশ ইঞ্চি লম্বা হয়। বমি ও মলের সঙ্গে ইহাদের কখনও দেখা যায়। দেখিতে ডিম্বাকার ও বাদামী রঙের। খাবার ঢাকিয়া না রাখিলে উহাতে ইহাদের ডিম কোন রকমে পড়িলে খাওয়ার পর ইহারা অন্ত্রে গিয়া আশ্রয় লয় ও ফুটিয়া বাহির হইয়া বংশ বৃদ্ধি করিতে থাকে।

আস্‌কো মাইসেটিস asco mycetis (জীব-বিদ্যা)

ফাঙ্গাই শ্রেণীর বৃহত্তম গোষ্ঠী। ইহাদের প্রায় ২৫ হইতে ৩৫ হাজার প্রজাতি জানা আছে। ঈস্ট, বাসী পাঁউরুটির উপর যে ছাতা পড়ে, পেনিসিলিন প্রভৃতি ঔষধ যে সকল ছত্রাক হইতে প্রস্তুত হয়, তাহারা সব এই গোষ্ঠীর অন্তর্গত।

ই

ইউকাওয়া yukawa, Hideki (১৯০৭ ১৯৮২)

জাপানী পদার্থ-বিজ্ঞানী। পরমাণুর নিউক্লিয়াস কী শক্তির দ্বারা স্থিতাবস্থা লাভ করে সেই সম্বন্ধে জার্মান বিজ্ঞানী হাইসেনবেয়ার্গের একটি মতকে ১৯৩৫ সালে তিনি গাণিতিক ভাবে বিচার করিয়া এই সিদ্ধান্তে পেঁছান যে, তখনকার জ্ঞাত পারমাণবিক কণিকা ছাড়া ইলেক্‌ট্রনের ভরের ২০০ হইতে ৩০০ গুণ ভরের কোন কণিকা আছে। তাঁহার এই ভবিষ্যদ্বাণী অল্প দিনের মধ্যেই আমেরিকান বিজ্ঞানী কার্ল অ্যান্ডরসন সার্থক প্রমাণ করেন। এগুলির নাম মিউমেসন দেওয়া হয়। পরে তাঁহার আর একটি তত্ত্বীয় সিদ্ধান্ত পাইমেসনের আবিষ্কার দ্বারা সার্থক প্রমাণিত হয়। এই সকল তত্ত্বীয় গবেষণার জন্য তিনি ১৯৪৯ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ইউক্লিড Euclid

আনুমানিক খ্রীষ্টপূর্ব তৃতীয় শতকের গ্রীক গণিতজ্ঞ। কতকগুলি স্বতঃসিদ্ধের (axiom) ভিত্তিতে মাত্র যুক্তি সাহায্যে তিনি যে সকল জ্যামিতির উপপাদ্য ও সম্পাদ্য প্রমাণিত করেন, মানুষের মননশক্তি ও যৌক্তিকতার তাহা বিস্ময়কর উদাহরণ। সেই সময় হইতে বর্তমান কাল পর্যন্ত প্রাথমিক জ্যামিতির জ্ঞান তৎপ্রণীত উপপাদ্য ও সম্পাদ্য হইতেই সংগৃহীত হইয়া আসিতেছে। অপরিণত বয়সের মনে যৌক্তিক বিকাশের পক্ষে এইগুলির ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

ইউক্লেজ euclase (ভূ-বিদ্যা)

এক দুর্লভ মণি বিশেষ। উপাদান বেরিলিয়াম, অ্যালুমিনিয়াম, সিলিকন ও অক্সিজেন, সংকেত Bl (Al OH) SiO_4। রঙ হালকা নীল বা সবুজ। কাঠিন্য ৭·৫, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৩·১। ব্রেজিল, অস্ট্রেলিয়া ও সাইবেরিয়ায় ইহার আকর আছে।

ইউগ্লেনা euglena (জীব-বিদ্যা)

প্রোটোজোয়া পর্বের এক বিরাট গণ। ইহারা প্রাণী বলিয়া বিবেচিত হইলেও ইহাদের শারীরিক সংগঠন এত আদিম যে, কয়েকটি বিষয়ে ইহাদের ব্যবহার উদ্ভিদোচিত। খাদ্য সংগ্রহের জন্য ইহাদের গলনালী থাকা সত্ত্বেও ইহারা আলোক সংশ্লেষ (photo synthesis) দ্বারাও পুষ্টি সংগ্রহ করিতে পারে। উদ্ভিদ ও প্রাণীদের সীমান্তবাসী বলিয়া ইহারা জীববিদ্‌দের বিশেষ চর্চার বিষয়।

ইউজেনিক্‌স eugenics সুপ্রজন বিদ্যা সুজনন তত্ত্ব (নৃতত্ত্ব)

পিতামাতার সুনির্বাচন দ্বারা কি ভাবে বংশগতিকে বিশুদ্ধ করা যায় সেই বিষয়ের বৈজ্ঞানিক চর্চা। স্যার ফ্রান্সিস গ্যাল্টন (১৮২২-১৯১১) নামক ইংরেজ বিজ্ঞানী ইহার প্রবর্তন ও বিকাশে বিশেষ সহায়তা করেন। কিন্তু তাঁহার পরবর্তীকালে বংশগতি সম্বন্ধে যে সকল আবিষ্কার হইয়াছে তাহাতে বিষয়টি খুব জটিল হইয়া দাঁড়াইয়াছে।

ইউটেক্টিক eutectic দ্রবণ ক্রান্তিক (রসায়ন-বিদ্যা

যখন দুই বস্তুর বিশেষ অনুপাতের সামান্য মিশ্রণের (mechanical mixture) স্পষ্ট ও স্থির গলনাঙ্ক পাওয়া যায় তখন মিশ্রণটিকে এই আখ্যা দেওয়া হয়। দেখা গিয়াছে যে, এই অনুপাতি মিশ্রণের গলনাঙ্ক ঐ দুই বস্তুর অন্য সকল অনুপাতি মিশ্রণের গলনাঙ্কের অপেক্ষা কম।

ইউটেরাস uterus জরায়ু গর্ভাশয় (প্রাণী-বিদ্যা)

স্ত্রী প্রাণীর শ্রোণীচক্রে স্থিত ফাঁপা অঙ্গ। ইহার উপর দিকটা প্রশস্ততর, এবং নীচের দিকটা একটি সূচ্যাকার নল। এই বহির্পথ যোনির মধ্যে শেষ হয়। মানুষের ক্ষেত্রে প্রশস্ততর উপরের অংশে দুই দিক দিয়া দুইটি পাঁচ ইঞ্চি লম্বা নল দুই দিকে প্রসারিত হইয়া থাকে। ইহা ছাড়া উপর দিকটা বন্ধ। উক্ত নল দুইটিকে ফেলোপিয়ান নল বলে। ইহাদের খোলা অংশ শেষ হইয়াছে ঠিক ডিম্বাশয়দের নীচে, যদিও উহাদের ঐ মুখ খোলা এবং ডিম্বাশয়ের নিকটে থাকিলেও সংশ্লিষ্ট নয়। জরায়ুর ভিতর ঝিল্লীর আবরণ যৌবনোদ্গমের পর হইতে চারি সপ্তাহ অন্তর নবকলেবর গ্রহণ করে এবং পুরাতন স্তর রজাকারে যোনিপথে বাহির হইয়া যায়। ডিম্বাশয় হইতে প্রতি চার সপ্তাহ অন্তর একটি ডিম্ব বর্জিত হইয়া ফেলোপিয়ান নলের মধ্যে পড়ে। ঐ সময় যদি কোন শুক্রাণু উহার সহিত মিলিত হইয়া উহাকে নিষিক্ত করে তো ঐ নিষিক্ত ডিম্ব ফেলোপিয়ান টিউবের মধ্যে চঞ্চল লোমের মত বস্তু দ্বারা চালিত হইয়া জরায়ুর মধ্যে পৌঁছায় এবং উহার গাত্রের ঝিল্লীর আবরণে লাগিয়া গিয়া দ্রুত বর্ধিত হইতে থাকে। ভ্রূণ বর্ধিত হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে জরায়ুও প্রসারিত হইয়া বহু গুণ বর্ধিত হয়। মানুষের ক্ষেত্রে নয় মাসে ভ্রূণ পূর্ণাঙ্গ হয় এবং উহা জরায়ু হইতে স্বাভাবিক ভাবে যোনিপথে বাহিরে আসে। তারপর শীঘ্রই জরায়ু সঙ্কুচিত হইয়া স্বাভাবিক আকার গ্রহণ করে। আর ডিম্ব যদি নিষিক্ত না হয় তো চারি সপ্তাহ পরে জরায়ুর ভিতরকার স্তরের সহিত বর্জিত হয়, এবং নূতন আবরণ গঠিত হয়।

ইউডিয়মিটার eudiometer গ্যাসমান যন্ত্র গৈসমাপী (রসায়ন-বিদ্যা)।

গ্যাসের রাসায়নিক বিক্রিয়ায় আয়তনের পরিবর্তন মাপিবার যন্ত্র। মাপের দাগ কাটা একটি কাচের নল ইহার প্রধান অঙ্গ। উহা কখনও সোজা কখনও U-এর আকার। নলের এক দিকে কল দ্বারা বন্ধ করার ব্যবস্থা

থাকে, অন্য দিক খোলা। বন্ধ দিকে কাচের মধ্য দিয়া দুইটি প্ল্যাটিনামের সূক্ষ্ম তার ভিতরে গিয়াছে। এই দুইটি বাহিরে তড়িৎ উৎপাদক ব্যাটারীর সহিত যোগ করিলে ভিতরে তড়িৎ মোক্ষণ হয়। খোলা মুখ দিয়া নলটিতে কোন তরল পদার্থ (অনেক সময় পারদ) ঢালিয়া উপরে অন্য নলে গ্যাস ভর্তি করিয়া তাহার আয়তন লিপিবদ্ধ করিয়া বিদ্যুৎ মোক্ষণ করানো হয়। ফলে গ্যাসের মধ্যে বিক্রিয়া হয় এবং বিক্রিয়ার শেষে তরল পদার্থের উচ্চতা নলের গায়ে পড়িয়া কতখানি আয়তন পরিবর্তন করিয়াছে তাহা জানা যায়। এইভাবে হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের মিশ্রণ উহার মধ্যে রাখিয়া বিদ্যুৎ মোক্ষণে উহাদের সংযোগ ঘটাইয়া জলের আয়তনীয় সংযুতি (volumetric composition) নির্ধারণ করা হয়।

ইউথানাসিয়া euthanasia সুখমৃত্যু (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অনারোগ্য রোগাক্রান্ত মানুষের যন্ত্রণাহীন উপায়ে মরণ ঘটানো। কোন কোন চিকিৎসক ইহাকে শ্রেয় বলিয়া মনে করেন, কিন্তু অন্য চিকিৎসকেরা ভিন্ন মত পোষণ করেন। বহু বাদানুবাদ সত্ত্বেও ইহা এখনও কোন দেশে আইনের প্রশ্রয় লাভ করে নাই, কিন্তু প্রাচীন রোম রাজ্যে ইহার চলন ছিল এবং গ্রীক দার্শনিক প্লেটো ইহার সমর্থক ছিলেন।

ইউথেনিক্স euthenics সৌপারিবেশিকী (নৃতত্ত্ব)

মানুষের প্রতিবেশের উন্নতি দ্বারা কিভাবে তাহার সর্ব্বাঙ্গীণ উন্নতি করা যায়, তাহার চর্চা যে বিজ্ঞানের বিষয়। খাদ্য, আশ্রয়, শিক্ষা ইত্যাদি প্রতিবেশের এক একটি অঙ্গ।

ইউথেরিয়া eutheria (প্রাণী-বিদ্যা)

স্তন্যপায়ী (mammals) জীবদের সর্ব্বোচ্চ শাখা। অঙ্কগর্ভ (marsupial) ছাড়া এই শাখায় বর্তমান যুগের সকল সুপরিচিত স্তন্যপায়ী জীব পড়ে। মানুষও এই শ্রেণীর অন্তর্গত। আর কয়েকটি উপ-শাখা এই রূপঃ (১) কীটখাদক, যেমন ছুঁচা ইত্যাদি ; (২) বাদুড় ; (৩) মাংসাশী, যথা সিংহ, ব্যাঘ্র ইত্যাদি ; (৪) ইঁদুর, খরগোশ, সজারু ইত্যাদি ; (৫) সক্ষুর প্রাণী, যেমন গরু, ভেড়া, ছাগল, ঘোড়া, গাধা ইত্যাদি ; (৬) হাতি ; (৭) তিমি ; (৮) মানুষ, বনমানুষ, বানর ইত্যাদি। এই শাখার অন্য নাম প্ল্যাসেণ্টেলিয়া (placentalia)

ইউনিভর্স universe বিশ্ব [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

দৃশ্য ও বোধ্য দেশ কালের (time and space) সামগ্রিক সংজ্ঞা। সমস্ত জড় পদার্থের ধারণা দেশ কালের কাঠামোতে প্রতিষ্ঠিত। ইহা তাই চতুর্মাত্রিক (four dimensional) আধুনিক জ্যোতির্বিজ্ঞানের ধারণায় ইহার পরিধি ক্রমাগত প্রসারিত হইতেছে। বর্তমানে ইহার বক্রতা ব্যাসার্ধ প্রায় শত কোটি আলোক-বর্ষের সমান এবং প্রতি দেড় শত কোটি বৎসরে ইহার ব্যাসার্ধ নাকি

দ্বিগুণ হয়। সমগ্র বিশ্বের ভর সূর্যের ভরের আনুমানিক ১০২২ গুণ বেশী এবং তাহার অধিকাংশই প্রায় দশ হাজার কোটি ছায়াপথে (galaxy) সঞ্চয়িত। আবার এক একটি ছায়াপথ প্রায় দশ হাজার কোটি তারার সমষ্টি। সাম্প্রতিক গোচরীভূত বিশ্বের বয়স তিন হাজার কোটি বৎসরের বেশী নয় বলিয়া অনুমান করা হয়।

ইউভিউলা uvula উপজিহ্বা (শারীর-বৃত্ত)

জিহ্বার ভিতরের প্রান্তে কোমল তালুর পশ্চাৎ ভাগ হইতে যে সূচ্যগ্র মাংসখণ্ড ঝুলিয়া থাকে। চলতি ভাষায় "আলজিভ"। ইহার প্রদাহজনিত স্ফীতি অনেক সময় কাশির কারণ হয়।

ইউরিন urine মূত্র [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর বৃত্ত)

প্রাণী-শরীর হইতে নির্গত বর্জনীয় তরল পদার্থ বিশেষ। বৃক্কে (kidney) ইহা জন্মায়. পরে গবিনী নল (ureter) দ্বারা ইহা বস্তিতে (bladder) নীত হয়, সেখান হইতে মূত্রনালী (urethra) দ্বারা মধ্যে মধ্যে নির্গত হয়। স্বাভাবিক অবস্থায় ইহা সামান্য অম্ল ও দুর্গন্ধ যুক্ত, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·০০৫ হইতে ১·০৩০। মানুষের বৃক্ক যদি সুস্থ থাকে তো ২৪ ঘণ্টায় দেহ হইতে প্রায় তিন পাঁইট মূত্র নির্গত হয়। সাধারণতঃ ইহার উপাদান ইউরিয়া, অ্যামোনিয়া, ইউরিক অ্যাসিড, ক্রিয়াটিনিন, লবণ আর জল। যদি অ্যালবিউমেন, গ্লুকোজ, অ্যাসিটোন, পুঁজ বা রক্ত কণিকা থাকে তো বুঝিতে হইবে দেহে কোন রোগ আশ্রয় করিয়াছে।

ইউরিয়া urea (রসায়ন-বিদ্যা)

প্রাণিদেহের প্রোটিন বিযোজন জাত নাইট্রোজেন ঘটিত জৈব রাসায়নিক যৌগ। সংকেত $CO(NH_2)_2$। প্রস্রাবের সঙ্গে ইহা শরীর হইতে বর্জিত হয়। জৈব রসায়নে ইহার খ্যাতি এই জন্য যে, খাঁটি জৈব যৌগদের মধ্যে এইটিই প্রথম অজৈব উপাদান হইতে সংশ্লেষণ দ্বারা বীক্ষণাগারে প্রস্তুত হইয়া অবিসংবাদিত ভাবে প্রমাণ করে যে, কার্বনের জৈব ও অজৈব যৌগের মধ্যে কোন মৌলিক তফাত নাই। ইহা একটি বিশিষ্ট সার। প্লাস্টিক শিল্পেও ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়।

ইউরে Urey, Harold Clayton (১৮৯৩-১৯৮১)

আমেরিকান রসায়ন-বিজ্ঞানী। ডয়টেরিয়াম নামক হাইড্রোজেন মৌলের আইসোটোপ পৃথক করিয়া ১৯৩৪ সালে নোবেল পুরস্কার পান। ইহার নিউক্লিয়াসে একটি প্রোটন ছাড়াও একটি নিউট্রন আছে। আমেরিকার যে বিজ্ঞানীগোষ্ঠী পারমাণবিক বোমা নির্মাণে ব্যাপৃত ছিলেন, তিনি তাঁহাদের অন্যতম। সম্প্রতি কিছুকাল ধরিয়া তিনি পৃথিবীর আদিম ইতিহাসে উহার অভ্যন্তরে ও বহিস্থ বায়ুমণ্ডলে বা ভূপৃষ্ঠে যে সকল রাসায়নিক পরিবর্তন ঘটিয়াছিল, তাহা লইয়া চর্চা করিতেছেন ও অনেক গুরু সিদ্ধান্তে উপনীত হইয়াছেন।

ইউরেটার ureter গবিনী [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর-বৃত্ত)

প্রাণিদেহে বৃক্ক (kidney) হইতে বস্তি (bladder)-র সংযোগকারী নলদ্বয়। বার চৌদ্দ ইঞ্চি লম্বা হয়, কিন্তু ভিতরের ব্যাস খুব কম। ইহারা ক্রম-সংকোচ (peristalsis) দ্বারা মূত্রকে বৃক্ক হইতে বস্তির দিকে লইয়া যায়।

ইউরেথ্রা urethra মূত্রনালী মুত্রমার্গ (শারীর-বৃত্ত)

অভিব্যক্তির উচ্চস্তরের প্রাণিদেহের বস্তি হইতে যে পথে মূত্র শরীর হইতে পরিত্যক্ত হয়। মানুষের স্ত্রীদের ক্ষেত্রে ইহা দেড় ইঞ্চি লম্বা এবং ঠিক যোনির উপর ইহার বহির্মুখ। পুরুষদের ক্ষেত্রে ইহা প্রায় আট ইঞ্চি লম্বা হয় এবং সমগ্র শিশ্নকে অতিক্রম করিয়া উহার প্রান্তে বহির্মুখ। পুরুষদের মূত্র ছাড়া শুক্রাণু বাহক তরল রসও এই নল দ্বারা নির্গত হয়।

ইউরেনাস Uranus (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

সৌরমণ্ডলের সপ্তমগ্রহ। ঔজ্জ্বল্যে ষষ্ঠ শ্রেণীর তারার সমান, কাজেই আকাশ খুব পরিষ্কার থাকিলে এবং দৃষ্টিশক্তি সতেজ হইলে খালিচোখে নজরে পড়িতে পারে। ইংরেজ জ্যোতির্বিদ হর্শেল ১৭৮১ সালে ঘরে তৈয়ারী প্রতিফলক দূরবীক্ষণ যোগে ইহাকে আবিষ্কার করেন। সূর্য হইতে ইহার গড় দূরত্ব প্রায় ১৭৮ কোটি মাইল এবং সূর্যকে একবার প্রদক্ষিণ করিয়া আসিতে ইহার পৃথিবীর সময়ের হিসাবে প্রায় ৮৪ বৎসর লাগে। ইহার ব্যাস আনুমানিক ৩১,০০০ মাইল। ইহার নিজের অক্ষের উপর পৌনে এগারো ঘণ্টায় একবার আবর্তন করে। ইহার অক্ষ আবর্তনের অক্ষতলের সঙ্গে প্রায় অভিন্ন। ইহার বায়ুমণ্ডলের অবস্থা বৃহস্পতি ও শনি গ্রহের মতই, ইহাতে মিথেন গ্যাস, হাইড্রোজেন ও হিলিয়ামের অস্তিত্বের নিশ্চিত প্রমাণ পাওয়া গিয়াছে। ইউরেনাসের পাঁচটি উপগ্রহ আছে। ইহারা আকারে বৃহৎ নয়, বৃহত্তম টিটানিয়ার ব্যাস মাত্র ৬০০ মাইল। টিটানিয়া ও ওবেরন হর্শেল নিজেই ১৭৮৭ সালে প্রথম প্রত্যক্ষ করেন, লাসেল ১৮৫১ সালে এরিয়েল ও উম্ব্রিয়েলকে দেখেন, আর ক্ষুদ্র মিরণ্ডা (ব্যাস ১০০ মাইলেরও কম) ১৯৪৮ সালে কুইপার কর্তৃক গোচরীভূত হয়।

ইউরেনিয়াম uranium (রসায়ন-বিদ্যা)

তেজস্ক্রিয় ধাতব মৌল। চিহ্ন U, পরমাণু অঙ্ক ৯২, পরমাণুভার ২৩৮·০৭, গলনাঙ্ক ১১৩২° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক আনুমানিক ৩৮১৮° সেঃ, আপেক্ষিক ১৮·৭। ইহা সাদা, নমনীয়; তার ও পাত করা যায়। পালিশ করিলে চকচক করে, কিন্তু জারণ জন্য অল্পকালের মধ্যেই নিষ্প্রভ হইয়া যায়। ইহার গুঁড়া বায়ু সংস্পর্শে জ্বলিয়া উঠে। সাধারণ উষ্ণতায় ইহা জলকে ধীরে ধীরে বিয়োজিত করে। রাসায়নিক ধর্মে ইহা ক্রোমিয়ামের অনুরূপ। দীর্ঘস্থায়ী তেজস্ক্রিয়তা ইহার ভৌত বৈশিষ্ট্য। রেডিয়াম ধাতু ইহার তেজস্ক্রিয় পর্যায়ের অন্তর্গত।

পারমাণবিক বিভাজনের আবিষ্কারের পর পৃথিবীর প্রায় সকল প্রকার পারমাণবিক বিক্রিয়কের জ্বালানিরূপে ইউরেনিয়ামের কোন না কোন আইসোটোপ বা উহার তেজস্ক্রিয় পর্যায়ের কোন মৌল ব্যবহৃত হয় বলিয়া আধুনিক কালে ইহার গুরুত্ব বাড়িয়া গিয়াছে। পৃথিবীতে ইহার মূল্যবান আকর ক্যানাডায়, যুক্তরাষ্ট্রের কলরাডোতে, আফ্রিকার কঙ্গো দেশে, দক্ষিণ আফ্রিকায় ও মধ্য-এশিয়ার কাজাকস্তানে পাওয়া যায়। ভারত-বর্ষেও কয়েক স্থানে ইহার আকর পাওয়া গিয়াছে।

ইউরেমিয়া uraemia রক্তমূত্রবিষাক্ততা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

বৃক্কের ক্রিয়া সুচারুরূপে না হইলে দেহের বর্জনীয় অংশ দেহ হইতে নির্গত না হইয়া রক্তে জমিতে থাকিলে যে রোগ হয়। মাথাধরা, মাথাঘোরা, বমনেচ্ছা, উদরাময়, সময়ে সময়ে জ্বর প্রভৃতি ইহার লক্ষণ। কতকগুলি ধাতব বিষ দেহে সঞ্চারিত হইলে বৃক্কের কার্য ব্যাহত হইয়া এই রোগ জন্মাইতে পারে।

ইউরেসিল uracil (জীববিদ্যা)

জীবকোষের নিউক্লিয়াস সে সকল উপাদানে প্রস্তুত, তাহার দুইটি প্রধান R N A (Ribonucleic acid) ও D N. A (Deoxy ribonucleic acid). R N A-র একটি উপাদান ইউরেসিল। সংকেত C_4 H_4 O_2 N_2, ইহা পিরিমিডিন অঙ্গুরীয় হইতে জাত।

ইউরোপিয়াম europium (রসায়ন-বিদ্যা)

বিরল মৃত্তিক (rare earths) গোষ্ঠীর মৌল ধাতু। সংকেত Eu, পরমাণু সংখ্যা ৬৩, পরমাণুভার ১৫২ আপেক্ষিক গুরুত্ব ৫.২৪। মোনাজাইট বালুর মধ্যে সামান্য সামান্য পাওয়া যায়। ইহার লবণগুলি কোন কোন শিল্পে বিজারক হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

ইউস্টেকিয়ান টিউব eustachian tube (শারীরবৃত্ত)

মধ্য কর্ণের (middle ear) সহিত গলবিলের (pharynx) সংযোগ-কারী নালী। ইহা প্রায় সাড়ে তিন সেণ্টিমিটার লম্বা। ইহার কার্য কর্ণ-পটহের উপর অসমান চাপসৃষ্টি রোধ করা। শ্রবণ-ক্রিয়ায় ইহা অপরিহার্য, তবে ইহার মধ্য দিয়া অনেক সময় সংক্রামক বীজাণু ঢুকিয়া মধ্য-কর্ণে রোগের সৃষ্টি করে। ইহা শুধু কয়েক শ্রেণী মেরুদণ্ডী প্রাণীর কানেই থাকে। খুব সর্দি হইলে ইহার কার্য ঠিক মত হয় না, তখন লোকে মনে করে কান যেন বুজিয়া গিয়াছে, কিছু সময়ের জন্য বধিরতা দেখা দেয়।

ইকথিয়লজি icthyology (প্রাণী-বিদ্যা)

প্রাণী-বিদ্যার যে শাখায় মৎস্যদের শ্রেণী-বিভাগ, দেহ-সংস্থান, প্রজনন-পদ্ধতি ও জীবনেতিহাস চর্চার বিষয়।

ইকথিওসরাস icthyosaurus (ভূ-বিদ্যা)

মধ্যজীবীয় (mesozoic) অধি-কল্পে ভূপৃষ্ঠে বিচরণকারী অতিকায় সরীসৃপ। বহুদিন হইল পৃথিবী হইতে বিলুপ্ত, কিন্তু ইহাদের জীবাশ্ম

বহু স্থানে পাওয়া যায়। তাহা হইতে অনুমান করা হয়, ইহাদের মাছের ন্যায় শরীর, চারিটি পাখনা (fins) শুশুকের মত মাথা ছিল, লম্বায় প্রায় চল্লিশফুট। ইহারা কিন্তু ডিম না পাড়িয়া গর্ভে সন্তান ধারণ করিত।

ইক্লিপটিক ecliptic ক্রান্তিবৃত্ত [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

যে কক্ষতলে পৃথিবী সূর্যের চতুর্দিকে প্রদক্ষিণ করে, তাহাকে ক্রান্তিবৃত্তের তল বলে। খগোলকের যে কাল্পনিক গুরু বৃত্ত (great circle) ধরিয়া নক্ষত্রদের পশ্চাৎপটে সূর্য বৎসরে একবার করিয়া পৃথিবীর চতুর্দিকে ভ্রমণ করিতেছে বলিয়া আপাতদৃষ্টিতে মনে হয় তাহাকে ক্রান্তিবৃত্ত বলে। পৃথিবীর নিরক্ষরেখার তলকে যদি শূন্যে প্রসারিত করা যায় তো উহা খগোলকের উপর যে কাল্পনিক বৃত্তপাত করিবে, তাহাকে খ-বিষুবরেখা বলে। খ-বিষুবরেখার তল ও ক্রান্তি বৃত্তের তল পরস্পরকে ২৩'৫° কোণে ছেদ করিয়া থাকে।

ইক্লিপ্স eclipse গ্রহণ [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

দিনমানে সূর্য বা পূর্ণিমার রাত্রে চন্দ্র হঠাৎ সম্পূর্ণ বা আংশিক ভাবে অন্ধকারে আচ্ছন্ন হইলে তাহাকে সূর্য বা চন্দ্র গ্রহণ বলে। অমাবস্যা বা পূর্ণিমার সময় সূর্য, চন্দ্র ও পৃথিবী এক সরলরেখায় অবস্থান করে। সেই সময় পৃথিবীর ছায়া চন্দ্রের উপর পড়িলে চন্দ্রমণ্ডল অন্ধকার দেখায়। উহাকে চন্দ্রগ্রহণ বলে। আবার চন্দ্র যখন সূর্য ও পৃথিবীর মধ্যে আসে তখন পৃথিবীর কোন কোন অংশে সূর্যমণ্ডল সম্পূর্ণ বা আংশিক দৃষ্ট হয় না কেননা চন্দ্র সূর্যকে আড়াল করিয়া থাকে। প্রত্যেক অমাবস্যা ও পূর্ণিমাতে গ্রহণ হয় না। তাহার কারণ পৃথিবীর চতুর্দিকে চন্দ্রের কক্ষতলে ও পৃথিবীর ক্রান্তিবৃত্ত-তল অভিন্ন নয়। ঐ দুইটি তল দুই কাল্পনিক বিন্দুতে পরস্পরকে ছেদ করিয়া থাকে। তাহাদের পাত (node) বলে। পূর্ণিমা বা অমাবস্যায় যদি চন্দ্র ঐ বিন্দুদ্বয়ের একটিতে অবস্থান করে তবেই গ্রহণ হইতে পারে। প্রাচীন ভারতীয় জ্যোতিষশাস্ত্রে ঐ দুইটি বিন্দুকে রাহু ও কেতু নাম দেওয়া হইয়াছিল। সেই জন্য সাধারণে প্রচলিত ছিল যে, সূর্য বা চন্দ্রকে রাহু বা কেতু গ্রাস করিলে গ্রহণ হয়। সূর্যমণ্ডল বা চন্দ্রমণ্ডল সম্পূর্ণ অন্ধকার হইলে গ্রহণকে পূর্ণগ্রাস (total) বলে, আর খানিকটা অন্ধকার হইলে তাহাকে আংশিক গ্রাস (partial) বলে। সূর্যগ্রহণের সময় কখনও কখনও সূর্যমণ্ডলের ঠিক মধ্যস্থলে অন্ধকার থাকে কিন্তু ধারের কাছে অঙ্গুরী আকারে জ্যোতি দেখা যায়। উহাকে বলয়গ্রাস (annular) বলে। চন্দ্রের আকার পৃথিবী অপেক্ষা অনেক ক্ষুদ্র বলিয়া ভূপৃষ্ঠের অতি অল্প স্থানেই চন্দ্র সূর্যকে আড়াল করিতে পারে, সেই জন্য সূর্যগ্রহণ পৃথিবীর অল্প স্থানেই দৃষ্ট হয় এবং বিশেষ করিয়া পূর্ণগ্রাস সূর্যগ্রহণ অতি অল্পক্ষণ (কয়েক মিনিট মাত্র) স্থায়ী হয়। কোন বিশেষ স্থানে পূর্ণগ্রাস সূর্যগ্রহণের স্থিতিকালের

ঊর্ধ্ব সীমা সাড়ে সাত মিনিট, কিন্তু ঐ সময়ে দিনমানে তারা দেখা যায় ও বায়ুমণ্ডলের উষ্ণতা কমিয়া যায়। ভূ-পৃষ্ঠের কোন বিশেষ স্থানে পূর্ণগ্রাস সূর্যগ্রহণ হওয়ার সম্ভাবনা প্রতি ৩৬০ বৎসরে একবার।

ইকুইনক্স equinox বিষুব (বাংলা ও হিন্দী) (ভূগোল)

খগোলকে খ-বিষুবরেখা ও ক্রান্তি-বৃত্তের ছেদবিন্দু দুইটি। সূর্য এই বিন্দুতে অবস্থিত হইলে ভূপৃষ্ঠে দিন ও রাত্রি সমান হয়, ইহা প্রায় ২১শে মার্চ একবার এবং ২২শে বা ২৩শে সেপ্টেম্বর আর একবার হয়। ঐ দিন দুইটিকে যথাক্রমে মহাবিষুব (vernal equinox) ও জলবিষুব (autumnal equinox) বলে। উত্তর গোলার্ধে উহারা যথাক্রমে বসন্ত ও হেমন্তের সূচনা দেয়।

ইকুই-পোটেনশিয়াল সারফেস equipotential surface সমবিভব তল (পদার্থ-বিদ্যা)

তড়িৎ-ক্ষেত্রের যে তলের সর্বত্র তড়িৎ বিভব সমান। তড়িৎ-ক্ষেত্রের কাল্পনিক রেখার ন্যায় সমবিভব স্থান সমূহের উপর দিয়াও কাল্পনিক রেখা টানা যায়। ইহারা তড়িৎ বলরেখার (electrical lines of force) সঙ্গে সর্বত্র লম্বভাবে কল্পিত হয়। ইলেকট্রন গুলি বলরেখা ধরিয়া ধাবিত হইতেছে কল্পনা করিলে উহাদের গতি সমবিভব রেখাগুলির সহিত লম্বভাবে ধরিতে হয়।

ইকুইভ্যালেণ্ট equivalent তুল্যাঙ্ক [বাংলা ও হিন্দী] রসায়নবিদ্যা)

যে পরিমাণ মৌল ১·০০৭৬ ভাগ হাইড্রোজেন, বা ৮ ভাগ অক্সিজেন বা ৩৫·৪৬ ভাগ ক্লোরিনের সহিত সংযুক্ত হইয়া যৌগ উৎপাদন করে বা কোন যৌগ হইতে উহাদের ঐ পরিমাণে অপসারিত করিতে পারে তাহাকে ঐ মৌলের তুল্যাঙ্ক বলে। উহা যখন ওজনে প্রকাশ করা হয় তখন উহাকে তুল্যাঙ্কভার (equivalent weight) বলে।

ইকুইলিব্রিয়াম (কেমিক্যাল) equilibrium (chemical) রাসায়নিক-সাম্য রাসায়নিক সাম্যাবস্থা (রসায়ন-বিদ্যা)

যে অবস্থায় একাধিক রাসায়নিক বস্তুর সহাবস্থিতি সত্ত্বেও ঐ বস্তুগুলির কোনটির পরিমাণ পরিবর্তিত হয় না। প্রায় রাসায়নিক বিক্রিয়াই অবস্থা ভেদে বিপরীতমুখে চলিতে পারে। যখন একদিকের বিক্রিয়া বিপরীত বিক্রিয়ার ফলকে এমন ভাবে আচ্ছন্ন করে যে, বিক্রিয়ক পদার্থগুলির পরিমাণগত সাম্য বিঘ্নিত হয় না, তখনই রাসায়নিক সাম্য হইয়াছে ধরিতে হয় এবং বিক্রিয়ার সমীকরণে দুই বিপরীতমুখী তীর দ্বারা বিক্রিয়ার উভয় অংশকে সংযুক্ত করা হয়, যেমন $NaCl + KNO_3 \rightleftarrows NaNO_3 + KCl$. উষ্ণতা বা চাপ প্রভৃতি বহিস্থ ভৌত অবস্থা পরিবর্তিত হইলে সাম্যও নষ্ট হইয়া যায় এবং নূতন সাম্য প্রতিষ্ঠার দিকে বিক্রিয়াটি অগ্রসর হয়।

ইকুইলিব্রিয়াম, (মেকানিক্যাল) equilibrium (mechanical)

যান্ত্রিক সাম্য যান্ত্রিক সাম্যাবস্থা (পদার্থ-বিদ্যা)

যখন কোন বস্তুর উপর বা বিন্দুতে একাধিক বল প্রযুক্ত হইলেও তাহার অবস্থিতির পরিবর্তন হয় না তখন বস্তুটিতে বা বিন্দুতে সাম্য বা স্থিতি আসিয়াছে বলা হয়, অর্থাৎ ঐ বস্তুর উপর বা বিন্দুতে প্রযুক্ত বলগুলির লব্ধি (resultant) শূন্য।

ইকোয়েটর equator নিরক্ষ বা বিষুবরেখা বিষুবত রেখা (ভূগোল ও জ্যোতিষ-বিদ্যা)

উত্তর মেরু ও দক্ষিণ মেরু হইতে সমান দূরত্ব জ্ঞাপক কাল্পনিক রেখা, যাহা গুরু বৃত্তাকারে ভূপৃষ্ঠকে সমান দুই ভাগে ভাগ করে। ভাগ দুইটি যথাক্রমে উত্তর গোলার্ধ ও দক্ষিণ গোলার্ধ নামে খ্যাত। ভৌগোলিক অক্ষাংশ (latitude) বিষুবরেখা হইতে গণনা করা হয়, সেই হিসাবে উহাকে নিরক্ষবৃত্তও বলে।

ভূপৃষ্ঠ হইতে দৃশ্যমান আকাশকে এক খ-গোলক রূপে কল্পনা করা হয়। ইহাকেও দুই সমান ভাগে ভাগ করিয়া যে কাল্পনিক গুরু বৃত্ত পাওয়া যায় তাহাকে খ-বিষুবরেখা বা (celestial equator) বলে।

ইকোয়েশন (কেমিক্যাল) equation (chemical) রাসায়নিক সমীকরণ [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

রাসায়নিক সঙ্কেত ও গাণিতিক সংখ্যা দ্বারা রাসায়নিক বিক্রিয়ার সংক্ষিপ্ত বর্ণনাজ্ঞাপক অক্ষর ও রাশি-মালা। এই বর্ণনা শুধু গুণীয় (qualitative) নয়, ইহা মাত্রিকও (quantitative) বটে, অর্থাৎ সমীকরণের দুইদিকে বর্ণিত বিক্রিয়ক শুধু যে তাহাদের অস্তিত্বই নির্দেশ করে তাহা নয়, উহাদের কী পরিমাণ বিক্রিয়াতে অংশ গ্রহণ করে তাহার হিসাব পাওয়া যায়। এমন কি বিক্রিয়াটিকে বিশেষ অবস্থায় চালু করিতে যে পরিমাণ তাপ উদ্ভূত বা শোষিত হয়, তাহারও হিসাব অনেক সময় সমীকরণের নীচে দেওয়া থাকে। প্রায় রাসায়নিক বিক্রিয়াই অবস্থাভেদে বিপরীত মুখে চলিতে পারে বলিয়া সমীকরণে গাণিতিক সাম্যের চিহ্ন = না দিয়া তীর ব্যবহার করা হয় যথা

$KNO_3 + NaCl \rightleftharpoons Na\ NO_3 + KCl.$

ইকোয়েশান (গাণিতিক) equation (mathematical) (গণিত)

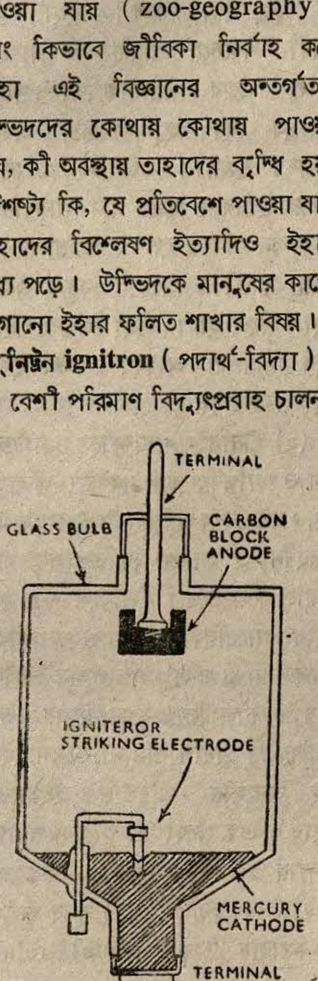
গণিতে দুইটি রাশির সমতাজ্ঞাপক বিবৃতি। সমীকরণের দুই দিকেই সাধারণতঃ দুই প্রকারের রাশি থাকে, ধ্রুবক ও চল (constant and variables), সমীকরণও দুই প্রকারের হয়। প্রথম প্রকারের সমীকরণগুলি চলের সকল মানেই সত্য, ইহাদের অভেদ (identity) বলে। আর দ্বিতীয় প্রকার চলের বিশেষ বিশেষ মানে বা ক্ষেত্রেই খাটে, যথা $x^2+y^2=a^2$ সমীকরণটি বৃত্তের পরিধিস্থ বিন্দুগুলির স্থানাঙ্ক সম্বন্ধে খাটে। শেষোক্ত সমীকরণগুলিই গণিত বা ফলিত বিজ্ঞান চর্চার পক্ষে বিশেষ উপযোগী ও গাণিতিক বিজ্ঞানের মূল ভিত্তি।

ইকোলজি ecology বাস্তু-সংস্থান পরিস্থিতি বিজ্ঞান (জীব-বিদ্যা)

জীবদের প্রতিবেশের সহিত সম্পর্কচর্চা জীববিদ্যার যে শাখার বিষয়। প্রাণীদের জীবনেতিহাস, অভ্যাসসমূহ, আকার, কিরূপ স্থানে বাস করে, ভূপৃষ্ঠের কোথায় কোথায় পাওয়া যায় (zoo-geography), এবং কিভাবে জীবিকা নির্বাহ করে তাহা এই বিজ্ঞানের অন্তর্গত। উদ্ভিদদের কোথায় কোথায় পাওয়া যায়, কী অবস্থায় তাহাদের বৃদ্ধি হয়, বৈশিষ্ট্য কি, যে প্রতিবেশে পাওয়া যায় তাহাদের বিশ্লেষণ ইত্যাদিও ইহার মধ্যে পড়ে। উদ্ভিদকে মানুষের কাজে লাগানো ইহার ফলিত শাখার বিষয়।

ইগ্নিট্রন ignitron (পদার্থ-বিদ্যা)

বেশী পরিমাণ বিদ্যুৎপ্রবাহ চালনা



করার জন্য ব্যবহৃত শীতল কাথোড বিশিষ্ট ভাল্ব। ইহার আনোড কার্বন এবং কাথোড কিছু পারদ। ইহা পারদ আর্ক রেক্টিফাইয়ারের অনুরূপ ভাবে নির্মিত।

ইগ্নিয়াস রক্স igneous rocks আগ্নেয় শিলা [বাংলা ও হিন্দী] (ভূ-বিদ্যা)

ভূপৃষ্ঠের শিলাগুলির তিন প্রধান প্রকারের অন্যতম। অন্য দুইটি পালল (sedimentary) ও রূপান্তরিত (metamorphic) গলিত শিলা জমিয়া এই শিলাগুলি গঠিত। ধাতব অক্সাইড যদি বেশী থাকে তো ইহা ক্ষারীয় নামে বর্ণিত হয়, আর সিলিকা বেশী থাকিলে অ্যাসিডীয়। বেসল্ট (basalt), নিস (gnesis), গ্রানাইট প্রভৃতি ইহার উদাহরণ।

ইটার্বিয়াম ytterbium (রসায়ন-বিদ্যা)

বিরল মৃত্তিক (rare earths) গোষ্ঠীর ধাতব মৌল। চিহ্ন Yb, পরমাণু অঙ্ক ৭০, পরমাণুভার ১৭৩·০৪, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৭·০১, গলনাঙ্ক ১৮০০° সেঃ।

ইটিওলজি aetiology নিদানবিদ্যা হেতুবিজ্ঞান (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চিকিৎসা শাস্ত্রে রোগের উৎপত্তি, অবস্থিতি ও অভিব্যক্তি জনিত চর্চা যে শাখার বিষয়।

ইট্রিয়াম yttrium (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Y, পরমাণু অঙ্ক ৩৯, পরমাণুভার ৮৮·৯২,

আপেক্ষিক গুরুত্ব ৫·৫৭, গলনাঙ্ক ১৪৯০° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ২৫০০° সেঃ। রাসায়নিক ধর্মে ইহা বিরল মৃত্তিক শ্রেণীর মৌলদের অনুরূপ এবং গ্যাডোলিনাইট নামক খনিজে ইহা বিরল মৃত্তিকা শ্রেণীর ধাতুদের সহিত মিশ্রিত অবস্থায় পাওয়া যায়। ধাতুটি দেখিতে লোহার মত এবং বায়ুতে জারিত হয়।

ইড Id অদস্ ইদ্ (মনোবিদ্যা)

বিখ্যাত মনোবিজ্ঞানী ফ্রয়েড মনোপ্রকৃতিকে যে তিন ভাগে ভাগ করেন তাহার অন্যতম। অন্য দুইটি হইল অহম্ (ego) এবং অধিশাস্তা (superego)। ইহাকে তিনি সহজাত আদিম প্রবৃত্তি সঞ্জাত নৈর্ব্যক্তিক ও নিজ্ঞান মানসিক শক্তির আধার বলিয়া কল্পনা করিয়াছেন। উহার অবাঞ্ছিত আবেগ (impulse)-গুলি অহং ও অধিশাস্তা (ego and super-ego) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়।

ইডেমা oedema সোথ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চর্মের নীচে বা দেহের মধ্যে কোন গহ্বরে অস্বাভাবিক রস জমিলে যে স্ফীতি দেখা যায়। চোখের পাতায়, গালে, হাতে, পায়ে এই ফোলা বিশেষ ভাবে লক্ষ্য হয়। ইহা কোন রোগ নয়, সাধারণতঃ অন্য রোগের একটি লক্ষণ বা ফল।

ইথার ether (রসায়ন-বিদ্যা ও পদার্থ-বিদ্যা)

(১) জৈব রসায়নে এক শ্রেণীর যৌগ যাহাতে একটি অক্সিজেন পরমাণুর দুই যোজ্যতা দ্বারা দুইটি হাইড্রো-কার্বন মূলক (radical) যুক্ত থাকে। সাধারণ সংকেত R-O-R′, R, R′ এখানে যে কোন হাইড্রো কার্বন মূলক। R এবং R′ উভয়ই যদি ইথাইলমূলক হয়, তাহা হইলে যে যৌগ হয় তাহাকে ডাই-ইথাইল ইথার বা শুধু ইথার বলে। ইহাই এই শ্রেণীর সবচেয়ে পরিচিত ও ব্যবহৃত যৌগ। জৈব রাসায়নিক শিল্পে দ্রাবক হিসাবে ইহা বহু ব্যবহৃত, অবশ্য অত্যন্ত উদ্বায়ী (volatile) ও দাহ্য বলিয়া ইহার ব্যবহারে খুব সাবধানতা অবলম্বন করিতে হয়। অস্ত্রোপচারের সময় রোগীকে অবেদন করার জন্যও ইহা ব্যবহৃত হয়। ইহা বিশুদ্ধ হইলে খুব নিরাপদ অবেদক। ঔষধার্থেও ইহা ব্যবহৃত হয়।

(২) ঊনবিংশ শতাব্দীতে জ্যোতিষীগণ ও পদার্থবিদ্‌গণ কল্পনা করিতেন যে, সমস্ত বিশ্ব জুড়িয়া ইথার নামে এক ভরহীন ও আদর্শ স্থিতিস্থাপক বস্তু বিরাজ করিতেছে। ঊনবিংশ শতাব্দীর শেষে আমেরিকার বিখ্যাত পদার্থবিদ্ মিকেলসন ও মর্লি অতি সূক্ষ্ম পরীক্ষা নিরীক্ষা চালাইয়াও যখন ইহার ভৌত অবস্থিতির প্রমাণ পান না, তখন হইতে এই অনুমান পরিত্যক্ত হইয়াছে। ইহার অস্তিত্ব অস্বীকার করিলে পদার্থ-বিদ্যায় যে যুক্তিধারার উদ্ভব হয় তাহারই পরিণতি হয় বিশেষ আপেক্ষিকতাবাদ তত্ত্বে (special relativity theory)।

ইনক্যানডেসেন্ট ল্যাম্প incan-

descent lamp ভাস্বর দীপ ইন্‌দ্‌দীপ্ত লেম্প (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন কাচের শূন্য বা নিষ্ক্রিয় গ্যাসপূর্ণ বাল্‌বে কার্বন বা ধাতু নির্মিত সূক্ষ্ম তন্তু রাখিয়া তাহার মধ্য দিয়া বিদ্যুৎপ্রবাহ চালাইলে ঐ তন্তু ভীষণ উত্তপ্ত হইয়া আলোক বিকিরণ করিতে থাকে। ইহার এই বৈজ্ঞানিক নাম।

ইনকিউবেটর incubator (প্রাণীবিদ্যা)

পাখীর ডিমকে পক্ষীমাতার সাহায্য ব্যতিরেকে উপযুক্ত তাপে রক্ষা করিয়া ডিম ফুটাইয়া শাবককে পূর্ণাঙ্গ করার যন্ত্র। নির্দিষ্ট গর্ভস্থিতি কালের পূর্বেই যে সকল মানবশিশু ভূমিষ্ঠ হয়, তাহাদেরও জননী-জঠরের অনুরূপ উষ্ণতা ও আর্দ্রতায় লালন-পালন করার জন্য বর্তমানে এই প্রকার যন্ত্র ব্যবহৃত হয়। ইহা না থাকিলে অকাল-প্রসূত শিশুরা প্রায়ই বাঁচে না।

ইনকিউবেশন পিরিয়ড incubation period উদ্‌ভবন কাল (চিকিৎসা-বিদ্যা)

কোন রোগবীজ দেহে প্রবিষ্ট হওয়া ও দেহে রোগের বাহ্য লক্ষণ প্রকাশ পাওয়ার মধ্যে যে সময়ের পার্থক্য থাকে। বেশীর ভাগ সংক্রামক রোগের এই সময় সুনির্দিষ্ট, যেমন—

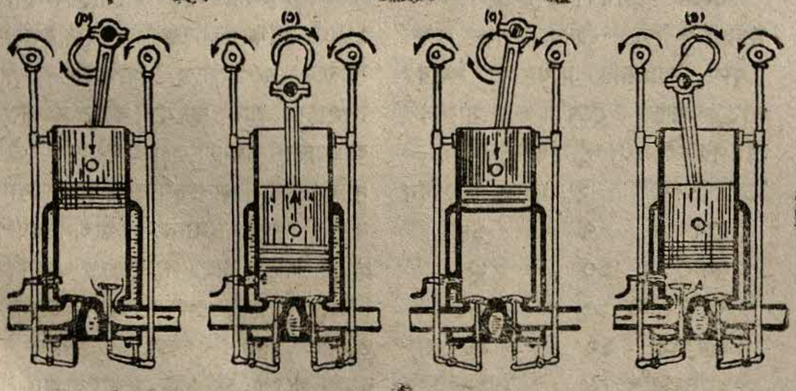
ডিপথিরিয়া	২	হইতে	৭ দিন
হাম	৭	…	১৪
বসন্ত	১০	…	২৪
পানিবসন্ত	১১	…	২১
মাম্‌পস	১২	…	২৮
ঘুংড়িকাশি	৬	…	১৮

ইন্‌টারন্যাশনাল ডেট লাইন international date line আন্তর্জাতিক সময়রেখা অন্তর্রাষ্ট্রীয় দিনাংক রেখা (ভূগোল)

পৃথিবী নিজ অক্ষের উপর আবর্তন করে পশ্চিম হইতে পূর্বে, ২৪ ঘণ্টায় একবার। পৃথিবীর নিরক্ষবৃত্তের উপর দিয়া সমগ্র ভূ-পৃষ্ঠকে ৩৬০ গুরু বৃত্ত দিয়া ভাগ করা হইয়াছে, ইহাকে দ্রাঘিমা বলে। কোন স্থান হইতে পূর্ব-দিকে এক দ্রাঘিমা দূরে অবস্থিত ব্যক্তিরা সূর্যোদয় চার মিনিট আগে দেখিতে পাইবে, ইহা ২৪ ঘণ্টাকে ৩৬০ দ্বারা ভাগ করিলেই বোঝা যাইবে। কেহ যদি পূর্ব মুখে অগ্রসর হইতে থাকে, তাহা হইলে সে যে স্থান দিয়া যাইবে সেখানে সূর্যোদয় আগে হওয়ার জন্য তাহার যাত্রারম্ভে মেলানো ঘড়ি ক্রমশঃ পিছাইয়া পড়িবে। সে যদি সমগ্র ভূ-পৃষ্ঠ পূর্ব মুখে প্রদক্ষিণ করিয়া আসে তো তাহার ঘড়ি ২৪ ঘণ্টা পিছাইয়া পড়িবে। এই জন্য তারিখের গোলমালও হইয়া যাইবে। অতএব সকলে মিলিয়া স্থির করিয়াছেন যে, ১৮০° দ্রাঘিমা অতিক্রম করিবার কালে সময়কে যথোপযুক্ত আগাইয়া বা পিছাইয়া অন্য স্থানের সহিত সময়ের অভিন্নতা রক্ষা করা হইবে। ঐ দ্রাঘিমাকেই আন্তর্জাতিক সময়রেখা বলে। ইহা না মানিলে কি অসুবিধা হইতে পারে তাহা সুবিখ্যাত ফরাসী বিজ্ঞান-কাহিনী লেখক জুল ভার্নে তাঁহার "আশি দিনে ভূ-প্রদক্ষিণ" নামক গল্পে চমৎকার বুঝাইয়াছেন।

ইন্‌টারনাল কম্‌বাস্‌শন এঞ্জিন internal-combustion engine অন্তর্দহন ইংজিন (পদার্থ-বিদ্যা)

যে যন্ত্রে চালক বল (motive force) যন্ত্রের মধ্যেই কোন জ্বালানি দহন করিয়া উৎপাদন করা হয়। রেল গাড়ির এঞ্জিনে কয়লা দাহ করিয়া যে জলীয় বাষ্প হয় তাহার প্রসারণে যে শক্তি উৎপন্ন হয় তাহার দ্বারা চলে। বিদ্যুৎ উৎপাদক ডায়নামোতে জল-স্রোতচালিত বা বাষ্পচালিত টার্বাইন চাকা ঘুরাইবার জন্য ব্যবহার করা হয়। কিন্তু অন্তর্দাহিমূলক এঞ্জিনে চালক বল এঞ্জিনের মধ্যেই জন্মায়। ইহার ক্রিয়াকে চারি ভাগে ভাগ করা যায়। প্রথমে একটি স্তম্ভক (cylinder)-এর মধ্যস্থ একটি বায়ুরোধী (airtight) পিস্‌টনকে পিচকারীর মত টানিয়া খানিকটা পেট্রল ও বায়ুর মিশ্রণ দ্বারা ভর্তি করান হয়, দ্বিতীয় ভাগে পিস্‌টনকে ঠেলিয়া নামাইয়া মিশ্রণকে সংনমিত (compressed) করা হয়। সংনমন চরম পর্যায়ে উঠিলে তৃতীয় ভাগে উহাকে জ্বলান হয় (ignited)। জ্বলনের ফলে স্তম্ভকের মধ্যে গ্যাস বিস্ফুরিত হয় এবং বিস্ফোরণের ফলে উহার আয়তন বাড়িয়া যায়। সেই প্রসারণের ফলে গ্যাস পিস্‌টনকে ঠেলিয়া উঠাইয়া দেয়। পিস্‌টন বাহিরে একটি চাকার সঙ্গে এমন ভাবে সংশ্লিষ্ট থাকে যে, এই তৃতীয় স্তরে ঐ চাকা ঘুরিয়া যায়। চাকার ঘূর্ণনের ফলে পিস্‌টন আবার নীচে নামিয়া দহন জাত গ্যাসগুলিকে ঠেলিয়া বাহির করিয়া দেয় (exhaust), ইহাই চতুর্থ ও শেষ ক্রিয়া। ১৮৭৬ সালে জার্মান প্রয়োগবিদ্‌ অটো (Nikolaus August Otto) এই ধরনের ব্যবহারিক এঞ্জিন প্রথম উদ্ভাবন করেন। দেখা যাইবে যে, ইহাতে মাত্র তৃতীয় ক্রিয়া হইতে এঞ্জিনের চলন বল পাওয়া যায়। বাকী তিনটা ক্রিয়ার সময় এঞ্জিন কোন শক্তি পায় না। এঞ্জিনে চারটি স্তম্ভক যদি এমন ভাবে জুড়িয়া দেওয়া যায় যে, প্রথম স্তম্ভকের প্রথম ক্রিয়ার শেষে দ্বিতীয় স্তম্ভক,



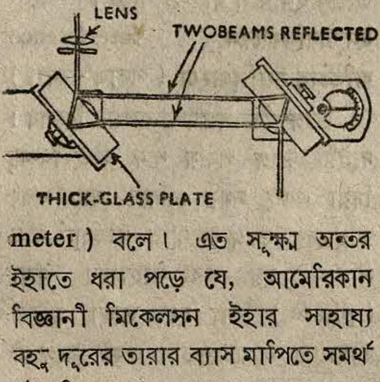
তৃতীয় ক্রিয়ার শেষে তৃতীয় স্তম্ভক ইত্যাদি পর্যায় ক্রমে চলিতে শুরু করিবে, তাহা হইলে বোঝাই যায় যে, এঞ্জিনটির চলন মসৃণ ও অবিরাম হইবে। এই প্রকার উন্নতি ইহার অচিরেই অন্য প্রয়োগবিদ্‌রা করেন এবং বর্তমানে আটটি স্তম্ভক এক এঞ্জিনে দেওয়া প্রায় প্রথা হইয়া দাঁড়াইয়াছে। এই সকল এঞ্জিনে গ্যাস মিশ্রণকে জ্বালাইবার জন্য বিদ্যুৎ-স্ফুলিঙ্গ ব্যবহার করা হয়, ইহার জন্য বিদ্যুৎ-চালক বল একটি বিদ্যুৎ-সঞ্চারক সেল (storage cell) হইতে লওয়া হয়।

১৮৯২ সালে জার্মান যন্ত্রবিদ্‌ রুডল্‌ফ ডিজেল ইহার এক উন্নত সংস্করণ উদ্ভাবন করেন। ইহাতে বিদ্যুৎ-স্ফুলিঙ্গের প্রয়োজন হয় না। দ্বিতীয় ক্রিয়ার গ্যাস-মিশ্রণকে এত-খানি সংনমিত করা হয় যে, সংনমন তাপই (heat of compression) মিশ্রণকে জ্বালাইয়া দেয়। ইহাতে অপেক্ষাকৃত ঘন তৈল অর্থাৎ অপেক্ষাকৃত কম শোধিত তৈল ব্যবহার করা সম্ভব হয়। অবশ্য উচ্চতর সংনমনের জন্য ডিজেল এঞ্জিনের স্তম্ভক বেশী মজবুত হওয়া চাই এবং আগেকার এঞ্জিনের অপেক্ষা এই এঞ্জিন ভারী হয়। কাজেই মোটরগাড়ির জন্য যদিও আগেকার এঞ্জিন চলে, কিন্তু লরিতে, বাসে, জাহাজে, তৈলচালিত রেলের এঞ্জিনে ডিজেল এঞ্জিনের ব্যবহারই শ্রেয় বলিয়া বিবেচিত হয়। অন্তর্দাহমূলক এঞ্জিনের উন্নততর সংস্করণ বর্তমানে জেট এঞ্জিন। ইহাতে দহন প্রকোষ্ঠে জাত গ্যাস একটি ছিদ্রপথে আপনার প্রসারণ শক্তিতে পিছনের দিকে বাহির হইয়া যায় এবং তাহারই প্রতিক্রিয়ায় এঞ্জিন সামনের দিকে অগ্রসর হওয়ার বল পায়। কোন কোন ক্ষেত্রে দহনাবশেষ গ্যাস বাহিরে যাইবার আগে একটি টার্বাইনকে ঘোরাইয়া তবে বাহির হয়, এই ধরনের এঞ্জিনকে টার্বোপ্রপ বলে, কেননা টার্বাইনটি একটি প্রপেলরের সঙ্গে যুক্ত থাকে। তত্ত্বীয় দিক দিয়া বাজির হাউইকে সুনিয়ন্ত্রিত করিলে জেট এঞ্জিন হয় বলা যাইতে পারে।

ইন্‌টারফিয়ারেন্‌স **interference**
ব্যতিচার ব্যতিকরণ (পদার্থ-বিদ্যা)

তরঙ্গগতি সংক্রান্ত ব্যাপার বিশেষ। দুইটি তরঙ্গ পর্যায় যদি একই বিন্দু দিয়া একই সময় চলিতে থাকে এবং তাহাদের তরঙ্গ-দৈর্ঘ্যের ব্যবধান যদি সামান্য হয় এবং তাহাদের দশা (phase) ভিন্ন হয়, তাহা হইলে তাহাদের যুগ্ম প্রভাব একই সঙ্গে ঐ বিন্দুতে পড়িয়া কোন সময় তরঙ্গের বিস্তার বাড়াইবে, কোথাও বা তরঙ্গের বিস্তার শূন্য করিবে এই ব্যাপারকে ব্যতিচার বলে। শব্দ ও আলোক উভয়ই তরঙ্গগতি প্রসূত, সুতরাং উভয় সম্পর্কেই এই ঘটনা লক্ষ্য করা যায়। শব্দতরঙ্গে সঙ্গীতজ্ঞগণ যাহাকে স্বরকম্প (beats) বলেন, তাহা ইহার উদাহরণ। খুব মিহি সাবানের ফেনার বড় বুদ্বুদের উপর যে রামধনু রঙের খেলা দেখা যায় তাহা আলোকের ব্যতিচারের সুন্দর

দৃষ্টান্ত। আলোক রশ্মির দ্বারা সমকেন্দ্রিক অঙ্গুরীয়ের আকারে পর্যায় ক্রমে আলো ও অন্ধকারের বৃত্ত সৃষ্টি করা যায়। অঙ্গুরীয় গুলির তফাত, আলোকের তরঙ্গ দৈর্ঘ্য ও আলোকের উৎস হইতে ঘটনাস্থলের দূরত্ব গাণিতিক সূত্রে বাঁধা। কাজেই, যে কোন দুইটি জানিলে তৃতীয়টি বাহির করা যায়। এই ভাবে খুব সামান্য অন্তরের ব্যবধান মাপা যায়। যে যন্ত্রে এই কার্য করা হয় তাহাকে ইন্‌টারফিয়ারোমিটার (interfero-



meter) বলে। এত সূক্ষ্ম অন্তর ইহাতে ধরা পড়ে যে, আমেরিকান বিজ্ঞানী মিকেলসন ইহার সাহায্য বহু দূরের তারার ব্যাস মাপিতে সমর্থ হইয়াছিলেন।

ইন্‌টেলিজেন্‌স কোশেণ্ট intelligence quotient বুদ্ধ্যংক **বুদ্ধি-লব্ধি** (মনোবিদ্যা)

কোন লোকের কাছ হইতে প্রাপ্ত কতকগুলি সুনির্বাচিত প্রশ্নমালার উত্তরকে বিশ্লেষণ করিয়া তাহার বুদ্ধির একটা হিসাব করার পদ্ধতি ফরাসী মনোবিদ্ বিনে ও সিম* (Binet and Simon) উদ্ভাবন করেন। পরে এই রূপ আরও সমীক্ষা প্রণালী উদ্ভাবিত হইয়াছে। ইহার দ্বারা কোন বয়সে কতটা বুদ্ধি স্বভাবী (normal) ব্যক্তির কাছে আশা করা যায় তাহার একটা মান তৈয়ারী হইয়াছে। কোন ব্যক্তির এই মানে যাহা মানসিক বয়স নির্ধারণ করা হয় তাহাকে আসল বয়স দ্বারা ভাগ করিয়া এক শত দ্বারা গুণ করিলে বুদ্ব্যংক পাওয়া যায়।

$$\frac{\text{মানসিক বয়স}}{\text{আসল বয়স}} \times ১০০ = \text{বুদ্ধ্যংক} \quad \text{বা}$$

I.Q. আসল বয়স

যাহারা জড়ধী (idiot) তাহাদের এই অংক ০-২৫, মূঢ় (imbecile) হইলে ২৬ হইতে ৫০, ক্ষীণবুদ্ধি (moron) হইলে ৫১ হইতে ৭০, আর সাধারণ (average) মানুষের ৭১ হইতে ১০০ হয়। ১৪০-এর বেশী হইলে তাহাকে প্রতিভাবান (genius) বলা চলে।

ইন্‌টেস্‌টাইন intestine অন্ত্র [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

প্রাণিদেহে পরিপাক-যন্ত্রের প্রধান অংশ। এই নলাকৃতি অঙ্গ পাকস্থলী হইতে পায়ু পর্যন্ত বিস্তৃত। উপরের অংশকে ক্ষুদ্রান্ত্র (small intestine) আর নীচের অংশকে বৃহদন্ত্র (large intestine) বলে। মানুষের ক্ষুদ্রান্ত্র প্রায় ২২ ফুট লম্বা এবং তিন ভাগে বিভক্ত। পাকস্থলীর নিকটতম অংশকে গ্রহণী (duodenum) বলে, ইহা প্রায় এক ফুট লম্বা। গ্রহণীর উপরের মুখে একটি পেশীবহুল অঙ্গুরীয়াকার দ্বার আছে, তাহাকে প্রণালিকা (pylorus) বলে। গ্রহণীর মধ্যে যকৃৎ (liver) অগ্ন্যাশয় (pancreas) প্রভৃতি গ্রন্থি

হইতে নিঃসৃত রস ভুক্ত বস্তুর সহিত মিলিত হয়। ক্ষুদ্রান্ত্রের অপর দুইটি অংশের নাম জিজুনাম (jejunum), প্রায় ৮ ফুট লম্বা, এবং ইলিয়াম (ileum), প্রায় ১১-১২ ফুট লম্বা। ক্ষুদ্র অন্ত্রে ভুক্ত বস্তু প্রায় তিন ঘণ্টা পর্যন্ত থাকে। বৃহদন্ত্রও দুই ভাগে বিভক্ত, মলাশয় (colon) ও মলনালী (rectum), ইহা প্রায় ৬ ফুট লম্বা। ইলিয়াম হইতে ভুক্ত দ্রব্য মলাশয়ে যে স্থান দিয়া প্রবেশ করে তাহাকে সিকম (cæcum) বলে। ইলিয়াম ও সিকমের সন্ধিস্থলেও একটি পেশীময় রোধক (sphincter) আছে। সিকম হইতে ইঞ্চি চারেক দীর্ঘ একটি সরু নল বাহির হইয়াছে, তাহাকে অ্যাপেনডিক্স বলে। ক্ষুদ্রান্ত্রের প্রশস্ততম অংশের ব্যাস প্রায় দেড় ইঞ্চি, বৃহদন্ত্রের প্রশস্ততম অংশের ব্যাস আড়াই ইঞ্চি পর্যন্ত হয়। অন্ত্রের পেশীগুলি ক্রমসংকোচ (peristalsis) দ্বারা বিবিধ জীর্ণকারী রসমিশ্রিত ভুক্ত বস্তুকে নীচের দিকে ঠেলিতে থাকে এবং এই যাত্রাপথে খাদ্য বিভাজিত ও পরিবর্তিত হইয়া দেহে আত্তীকরণের (assimilation) উপযোগী হয়। ইহাকেই পরিপাক ক্রিয়া (digestion) বলে।

ইন্ডাক্ট্যান্স iuductance প্রৈরণতা (পদার্থ-বিদ্যা)।

কোন কুণ্ডলীর মধ্যে চলমান বিদ্যুৎ-প্রবাহে পরিবর্তন করিতে গেলে বিদ্যুৎ-প্রবাহের চৌম্বক ক্ষেত্রে যে বাধা অতিক্রম করিতে হয়। বর্তনীতে প্রবাহ বাড়িবার বা কমিবার সময় বিপরীত দিকে একটি প্রবাহের সৃষ্টি হয়। ইহাকে স্বাবেশ (self-induction) বলে এবং কুণ্ডলীতে ইন্ডাক্ট্যান্স আছে বলা হয়। ইহা পরিমাপ করিবার একক "হেনরি"। যখন প্রতি সেকেণ্ডে ১ আম্পিয়ার প্রবাহ পরিবর্তনে ১ ভোল্ট তড়িচ্চালক বল (E. M. F) অতিক্রম করিতে হয় তখন সেই ইন্ডাকট্যান্সকে এক হেনরি (Henry) বলা হয়।

ইন্ডাক্শান induction আবেশ প্রৈরণ (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বিদ্যুতাহিত বস্তুকে আর একটি বিদ্যুতের পরিবাহী (conductor) বস্তুর কাছে আনিলে শেষোক্ততে বিদ্যুতের আধান হয়। আবার একটি চুম্বককে একটি চৌম্বক ধাতুখণ্ডের কাছে আনিলে উহাও চুম্বকের গুণ প্রাপ্ত হয়। কোন সমকেন্দ্রিক দুইটি তারের কুণ্ডলীকে অন্তরক (insulator) দ্বারা পৃথক রাখিয়া, একটি কুণ্ডলীর মধ্য দিয়া বিদ্যুৎ-প্রবাহ চালাইলে, দ্বিতীয়টিতেও বিদ্যুৎ-প্রবাহ দেখা দেয়। এই সকল ব্যাপারকে তড়িচ্চৌম্বক ক্ষেত্রে আবেশ বলে। ব্যবহারিক জগতে ডাইনামো, মোটর প্রভৃতি বহু প্রয়োজনীয় বস্তুর তত্ত্বীয় ভিত্তি এই আবেশের উপর প্রতিষ্ঠিত।

ইনডাক্শান induction উপগম আগম (গণিত)

গণিতে বিশেষ উপাত্ত (data) হইতে সাধারণ তত্ত্ব বা সিদ্ধান্তে উপনীত হইবার প্রণালী।

ইন্‌ডিকেটর indicator সূচক [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

কোন দ্রব্য অ্যাসিড কিংবা ক্ষার তাহা বুঝিবার জন্য যে রাসায়নিক বস্তু ব্যবহৃত হয়। ইহারা প্রায়ই জৈব রঞ্জক পদার্থ (organic dye)। লিটমাস অ্যাসিডে লাল, ক্ষারে নীল ; মিথাইল অরেঞ্জ অ্যাসিডে লাল, ক্ষারে হল্‌দে ; ফিনল্‌প থেলিন অ্যাসিডে বর্ণহীন, ক্ষারে গাঢ় গোলাপী। এইগুলি যে কোন বীক্ষণাগারে সুপরিচিত উদাহরণ।

ইন্‌ডিয়াম Indium (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন In, পরমাণু সংখ্যা ৪৯, পরমাণুভার ১১৪·৮২, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৭·৩১, গলনাঙ্ক ১৫৬·২° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ২১০০° সেঃ। অ্যালুমিনিয়ামের মত নরম, রুপার মত চকচকে, প্রসার্য ধাতু। ভূত্বকে ইহার যৌগ অত্যন্ত বিরল। বুনসেন শিখাকে গাঢ় নীল রঙে রঞ্জিত করে। শিল্পে যন্ত্রের কোন কোন অংশের উপর কলাই দিবার জন্য ব্যবহৃত হয়।

ইন্‌ফিনিট ও ইন্‌ফিনিটীসমল infinite and infinitesimal অসীম ও অণু অপরিমিত ব অত্যণু (গণিত)

যে রাশিকে কোন নির্দিষ্ট পরিমাণ দিয়া বোঝানো যায় না, তাহাকে অসীম বলে এবং উহার চিহ্ন ∞। অন্যদিকে যে কোন নির্দিষ্ট পরিমাণের অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর মান বোঝাইতে অণু বলা হয়। যেমন x যদি একটি চল সংখ্যা হয়, এবং তাহার পরিমাণ যদি ক্রমাগত বাড়ানো যায় তাহা হইলে $\frac{1}{x}$ -এর পরিমাণ ক্রমশঃ অণু হইয়া পড়িবে। আর x পরিমাণ যদি ক্রমাগত কমাইয়া অণুর কাছাকাছি আনা যায় ত $\frac{1}{x}$ -এর পরিমাণ ∞ হইবে। গণিতে উভয় সংজ্ঞার ধারণাই আপেক্ষিক।

ইন্‌ফ্রা-রেড infra-red অবলোহিত অবরক্ত (পদার্থ-বিদ্যা)

দৃশ্যমান আলোকরশ্মির তরঙ্গ-দৈর্ঘ্যের অপেক্ষা দীর্ঘতর বিদ্যুচ্চৌম্বক তরঙ্গশ্রেণী। এই তরঙ্গগুলির দৈর্ঘ্য ৭৫০০ অ্যাংস্ট্রম হইতে ১ মিলিমিটার পর্যন্ত, অর্থাৎ ইহার ঊর্ধ্বসীমা রেডিও তরঙ্গ। ইহার ভৌত নিশানা উত্তাপের সৃষ্টি। এই তরঙ্গগুলি বিনা আলোকে ফোটো তোলার বা কুয়াশা ভেদ করিয়া অনেক দূরের বস্তুর ফটো তোলার কাজে লাগানো হয়। চিকিৎসায় বেদনা দূর করার জন্য ও শিল্পে বিনা অগ্নিতে গরম করা বা শুষ্ক করার কাজে ব্যবহৃত হয়।

ইন্‌ফ্ল্যামেশান inflammation প্রদাহ [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)।

শরীরের কোন স্থান কোন ভৌত বা রাসায়নিক প্রতিবেশে উত্যক্ত হইলে বা রোগবীজ দ্বারা আক্রান্ত হইলে যে প্রতিক্রিয়া দেখা দেয়। ইহার সাধারণ লক্ষণ চারটি—লাল হওয়া, ফুলিয়া ওঠা, যন্ত্রণা হওয়া ও স্থানটির উষ্ণতা বৃদ্ধি। ইহার কারণ, ঐ স্থানের রক্তবাহীগুলি (blood vessels) প্রসারিত হয়, রক্তের শ্বেতকণিকাগুলি ভিড় করিয়া আসে ও কৈশিকনালীর মধ্যে রক্তের প্রোটিন জমিতে থাকে, যাহার জন্য

ফোলা দেখা যায়। প্রদাহ আপনা-আপনি উপশমিত না হইলে স্ফোটক আকারে দেখা দেয়।

ইনফ্লুয়েঞ্জা Influenza (চিকিৎসা-বিদ্যা)।

সংক্রামক রোগবিশেষ। সর্দি, কাশি, জ্বর, গায়ে ব্যথা ইহার সাধারণ লক্ষণ, কখনও কখনও পেটের গোলমালও হয়। রোগের স্থিতিকাল তিন দিন হইতে এক সপ্তাহ। রোগের উপশম হইলেও রোগী অত্যন্ত দুর্বল হইয়া থাকে। ইহা ভাইরাসঘটিত রোগ এবং অনেক শ্রেণীর আছে। তাহার মধ্যে দু-একটি মারাত্মক। প্রথম মহাযুদ্ধের পরে ইহার এক সংক্রামক আকার যুদ্ধক্ষেত্রে দেখা দিয়া প্রায় সারা পৃথিবীতে ছড়াইয়া পড়ে ও বহু লক্ষ মনুষ্যের প্রাণহানির কারণ হয়।

ইন্‌ফ্লোরেসেন্‌স Inflorescence পুষ্পবিন্যাস পুষ্পক্রম (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

পুষ্পদের বিন্যাস-পদ্ধতি। ইহাদের প্রকার প্রধানতঃ দুইটি অনিয়ত (Racemose) ও নিয়ত (cymose)। প্রথমটিতে পুষ্পস্তবকের ডগাটা ক্রমাগত বাড়িতে থাকে ও সেখানে নূতন নূতন ফুল দেখা দেয়, সম্প্রতিতম ফুলটি অগ্রণী হইয়া থাকে। দ্বিতীয়টিতে ডগার বৃদ্ধি বন্ধ হইয়া সেইটাই ফুল আকারে সীমাবদ্ধ হয়। স্বীকৃত বিন্যাসগুলি রেসীম (Raceme), কোরিম্ব্‌ (Corymb), ছত্র (Umbel), মঞ্জরী (Spike) দ্বিপার্শ্বীয় (Dichasium), মণ্ডক (Capitulum), একপার্শ্বীয় (Monochasium)

ইনভার invar (পদার্থ-বিদ্যা)

লোহ-নিকেল সংকর ধাতু। সংযুতি নিকেল ৩৬% ম্যাঙ্গানীজ '৫%, কার্বন ০'২%, বাকী অংশ লোহ। প্রসারাঙ্ক অত্যন্ত কম, '০০০০০০৯, ইহাই ইহার বৈশিষ্ট্য। একশত, অর্ধশত ডিগ্রী উষ্ণতার হ্রাস-বৃদ্ধিতে ইহার নির্মিত পাত বা ছড়ির দৈর্ঘ্যে কোন পরিবর্তন হয় না বলিলেই চলে। এই জন্য ঘড়ির দোলক (pendulum), হাতঘড়ির তুলন চক্র (balance wheel), দৈর্ঘ্য মাপিবার মানদণ্ড বা ফিতা এই সংকর ধাতুতে প্রস্তুত হয়।

ইন্‌ভারটিব্রেট্‌স invertebrates অমেরুদণ্ডী অকশেরুকী (প্রাণী-বিদ্যা)

যে প্রাণীদের মেরুদণ্ড নাই। বেশির ভাগ প্রাণীই এই শ্রেণীর অন্তর্গত। এককোষী প্রাণী যাহাদের খালি চোখে দেখা যায় না, আবার অতিকায় স্কুইড, ইহাদের মধ্যে সকল প্রকার ও আকারের প্রাণী এই শ্রেণীতে পড়ে। মেরুদণ্ডের অভাব ছাড়া ইহাদের অনেকের মধ্যে আর কোন সাদৃশ্য নাই। ইহাদের কয়েকটি বিরাট উপবিভাগের দৃষ্টান্ত—প্রোটোজোয়া, জেলিফিস, স্পঞ্জ, শামুক, কীটপতঙ্গ ইত্যাদি।

ইন্‌ভারটেজ invertase (রসায়ন-বিদ্যা)।

ঈস্টে প্রাপ্ত এনজাইম্‌ বিশেষ। ইক্ষুজাত শর্করাকে জল বিশ্লেষণ (hydrolyse) করিয়া দ্রাক্ষা-শর্করা (glucose) ও ফল-শর্করা (fructose)য় পরিণত করা ইহার

রাসায়নিক ধর্ম। শর্করা দ্রবণের সমবর্তনতল যেদিকে থাকে, দ্রাক্ষা-শর্করা ও ফল-শর্করার মিশ্রের দ্রবণের সমবর্তনতল তাহার বিপরীত দিকে থাকে বলিয়া উহাকে বিপর্যস্ত শর্করা (invert sugar) বলে, তাহা হইতে ইহার নামের ব্যুৎপত্তি। সরবৎ (syrup) তৈয়ারী করার শিল্পে ইহা ব্যবহৃত হয়।

ইনার্ট গ্যাস inert gas নিষ্ক্রিয় গ্যাস অক্রিয় গ্যাস (রসায়ন-বিদ্যা)

পারমাণবিক সংযুতিতে বহিঃপ্রান্তীয় কক্ষের ইলেকট্রনের সংখ্যার সম্পূর্ণতা হেতু যে গ্যাসগুলি কোন রাসায়নিক যৌগ গঠনে অংশ গ্রহণ করে না। হিলিয়াম, নিয়ন, আর্গন, ক্রিপ্‌টন, জেনন ও রেডন ইহাদের নাম। কিন্তু ১৯৬২ সালের পর হইতে জেনন, ক্রিপ্‌টন ও রেডনের ফ্লোরিনের সহিত যৌগ আবিষ্কৃত হইয়াছে। এই রাসায়নিক কৃতির বৈশিষ্ট্য এই যে, প্রায় ত্রিশ বৎসর পূর্বে বিখ্যাত আমেরিকান রসায়নবিদ্ লাইনাস পাউলিং তত্ত্বীয় যুক্তি হইতে ভবিষ্যদ্বাণী করিয়াছিলেন যে, সকল পরমাণু হইতেই ইলেকট্রন খসানো সম্ভব যদি যথেষ্ট শক্তি প্রয়োগ করা যায়। তিনি হিসাব করিয়া দেখান যে, পরমাণু-ভার যত বাড়িবে ইলেকট্রন খসানোতে তত কম শক্তি লাগিবে। অতএব জেনন ও রেডনের মত ভারী পরমাণু হইতে ইলেকট্রন অপসরণ করা অক্সিজেন পরমাণু হইতে ইলেকট্রন অপসরণ অপেক্ষা কঠিন হওয়ার কথা নয়। এই ভবিষ্যদ্বাণী ত্রিশবৎসর মধ্যে সফল করিয়া ক্যানাডার অধিবাসী ইংরেজ রাসায়নিক নীল বার্টলেট জেনন প্ল্যাটিনাম ফ্লোরাইড ($XePtF_6$) প্রস্তুতে সক্ষম হন। নিউটনের মহাকর্ষ সূত্র ধরিয়া নেপ্‌চুন গ্রহের আবিষ্কার যেমন জ্যোতির্বিজ্ঞানের গৌরবের বিষয়, পারমাণবিক সংযুতির সূত্র ধরিয়া এই যৌগের আবিষ্কারও রাসায়নিকদের পক্ষে তেমনি গৌরবের বিষয়।

ইনার্সিয়া inertia জাড্য জড়তা (পদার্থ-বিদ্যা)

জড় পদার্থের যে গুণের জন্য তাহারা স্থির থাকিলে স্থিরই থাকিতে চায় আর গতিবিশিষ্ট হইলে গতির যে কোন পরিবর্তনকে বাধা দেয়। এই গুণের ভিত্তিতেই নিউটনের প্রথম গতীয় সূত্র (Newton's first Law of Motion) গ্রথিত। বস্তুর জাড্যকে ভর দ্বারা পরিমাপ করা যায়। আপেক্ষিকতাবাদ (Relativity theory) অনুসারে কোন বস্তুর বেগ যদি আলোকের বেগের কাছাকাছি হয় তাহা হইলে তাহার জাড্য (ভর) বেগের সমানুপাতে পরিবর্তিত হয়।

ইন্‌স্‌টিংক্‌ট instinct সহজ প্রবৃত্তি [বাংলা ও হিন্দী] (মনোবিদ্যা)

মনের যে প্রেরণা সহজেই ক্রিয়ায় প্রকট হয়। খাদ্য সংগ্রহ করিয়া বাঁচা, প্রতিযোগিতায় শ্রেষ্ঠত্ব প্রতিপন্ন করিবার উদ্যম ইত্যাদি কতকগুলি সহজাত প্রবৃত্তি সমস্ত প্রাণীরই আছে। প্রথমটি সদ্যোজাত শিশুর মধ্যেও লক্ষ্য করা যায়। বংশ বৃদ্ধির জন্য অপরিহার্য

যৌন প্রবৃত্তিও প্রাণিজগতে সর্বব্যাপী। পশুপক্ষীরা শুধু সহজাত প্রবৃত্তি দ্বারা চালিত হইয়া অনেক অবিশ্বাস্য কার্য করে, যেমন পক্ষীযূথ শীতকালে সহস্র সহস্র মাইল অতিক্রম করিয়া উষ্ণতর স্থানে উপনীত হয়।

ইনসুলিন insulin (শারীরবৃত্ত)

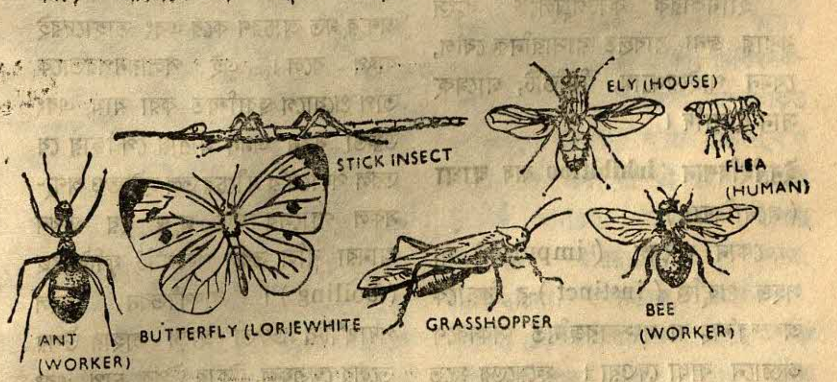
অগ্ন্যাশয় (pancreas) হইতে নিঃসৃত হর্মোন বিশেষ। রক্তে মিশিয়া শর্করা ও শ্বেতসারকে বিয়োজন করিয়া শরীরে আত্তীকরণের (assimilation) উপযুক্ত করাই ইহার কাজ। ইহার অভাবে ডায়াবিটিস বা মধুমেহ রোগ হয়। এই জন্য ঐ রোগাক্রান্ত ব্যক্তিদিগকে সংশ্লেষিত ইনসুলিন সূচী প্রয়োগ করিয়া সেবন করানো হয়। ১৯২১ সালে ক্যানাডার ব্যান্টিং, ম্যাকলাউড ও বেস্ট বীক্ষণাগারে ইহাকে স্বতন্ত্র করিতে সমর্থ হন।

ইনসুলেশান insulation অন্তরয়ন বিসংবাহন (পদার্থ-বিদ্যা)

পরিবাহিত তাপ ও বিদ্যুৎ সঞ্চরণে বাধা দেওয়ার ব্যবস্থা। কাঠ, ইট, কাচ, অ্যাসবেস্টস, শুষ্ক বায়ু, চীনামাটি, ব্যাকেলাইট, গালা প্রভৃতি এই কার্যে ব্যবহৃত হয়।

ইন্‌সেক্‌ট insect পতঙ্গ কীট (প্রাণী-বিদ্যা)

আর্থ্রপডা বা সন্ধিপদ পর্বের প্রাণী। প্রাণিজগতের সর্বাপেক্ষা সংখ্যাগরিষ্ঠ ও সম্ভবতঃ সর্ব প্রাচীন শ্রেণী। ইহাদের প্রায় দশ লক্ষ প্রজাতি (species) জানা আছে এবং ইহারও আট নয় গুণ অনাবিষ্কৃত রহিয়া গিয়াছে বলিয়া প্রাণিবিদ্‌রা অনুমান করেন। বর্তমান কাল হইতে পঁচিশ কোটি বৎসর আগেও ভূপৃষ্ঠে ইহাদের অস্তিত্বের প্রমাণ পাওয়া গিয়াছে। ইহাদের শরীর ত্রিধা বিভক্ত, মাথার দিকে মুখ ও সংজ্ঞাবহ ইন্দ্রিয় (sensory organs), তারপর পদ ও পক্ষ যুক্ত বক্ষোদেশ, আরও পরে পরিপাক ও প্রজনন অঙ্গবিশিষ্ট উদর। মথ, প্রজাপতি, ছারপোকা, আরশুলা, পিপীলিকা, মাছি, মশা, পঙ্গপাল প্রভৃতি ইহাদের সুপরিচিত উদাহরণ। ইহাদের অধিকাংশের দেহে রূপান্তর



(metamorphosis) ঘটে, অর্থাৎ খোলস ছাড়ে বা শুঁয়াপোকা অবস্থার পর গুটি বাঁধিয়া পূর্ণত্ব লাভ করে।

ইনসেক্‌টিভোরা insectivora পতঙ্গভুক, কীটাহারী (প্রাণী-বিদ্যা)

এক স্তন্যপায়ী প্রাণী-বর্গ বিশেষ। লম্বা ছুঁচোলো মুখ, ছোট চোখ এবং তীক্ষ্ণ দন্ত ইহাদের সাধারণ লক্ষণ। প্রধান খাদ্য কীটপতঙ্গ। বর্তমানে আটটি গোত্র দেখা যায়। ছুঁচো, শজারু প্রভৃতি স্থলচর প্রাণী ইহার দৃষ্টান্ত। এই বর্গের জলচর প্রাণীও আছে। কয়েক শ্রেণীর উদ্ভিদও কীট ধরিবার অঙ্গ দ্বারা কীটকে আটকাইয়া ধীরে ধীরে নিজেদের পাকরসে জীর্ণ করিয়া পুষ্টি সংগ্রহ করে। ইহাদের পতঙ্গভুক পাদপ বলে, যদিও বৈজ্ঞানিক ভাবে উপরোক্ত নাম তাহাদের দেওয়া ঠিক নয়। ইহাদের তিনটি গোত্র পাওয়া যায়। ড্রসেরা (Droscera) ইহাদের একটি উদাহরণ।

ইন্‌সেক্‌টিসাইড insecticide কীটঘ্ন, কীটনাশী (রসায়ন-বিদ্যা)

হানিকারক কীটগুলিকে ধ্বংস করার জন্য ব্যবহৃত রাসায়নিক যৌগ, যেমন পাইরেথ্রাম, ডিডিটি, গামেক্‌সান ইত্যাদি।

ইন্‌হিবিশান inhibition বাধ বাধা (মনোবিদ্যা)

কোন আবেগ (impulse) বা সহজ প্রবৃত্তি (instinct)-র ক্রিয়াকে অন্তর্দ্বন্দ্ব বা সংস্কারজনিত সকারণে অজ্ঞানে বাধা দেওয়া। ফ্রয়েডের মতে এই অজ্ঞাত বাধা কখনও কখনও স্বপ্নে প্রকট হয়, যদিও সজ্ঞানে উহার কারণ কখনও স্পষ্ট হয় না।

ইনকিউলেশান inoculation টিকা টীকা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

"ভ্যাক্‌সিনেশান"—দ্রষ্টব্য।

ইপিকাক Ipecac (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ইপিকাকুয়ানা নামক ওষধির শিকড় হইতে নিষ্কাশিত ভেষজ বিশেষ। পূর্বে ইহা মধ্য-আমেরিকায় ও ব্রেজিলে পাওয়া যাইত। ইহা হইতে আমাশয়ের বিখ্যাত ঔষধ এমেটিন নামে উপক্ষার পাওয়া যায়।

ইভাপোরেশান evaporation বাষ্পীভবন [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন পদার্থের তরল অবস্থা হইতে গ্যাসীয় অবস্থায় পরিবর্তনকে বাষ্পীভবন বলে। ইহা সকল উষ্ণতাতেই ঘটিয়া থাকে, কম আর বেশী এই পর্যন্ত। আসলে তরল পদার্থের উপর তলের অণুগুলি যখন উহার ভিতরকার অন্যান্য অণুর আকর্ষণ অতিক্রম করার মত বেগবান হয় তখনই তাহারা গ্যাসীয় অণুর মত আচরণ করে এবং তাহাদেরই বাষ্প বলে। এই পলায়নপরতাকে তাপ প্রয়োগে ত্বরান্বিত করা যায় এবং উষ্ণতা যখন এমন মাত্রায় পৌঁছায় যে তরল পদার্থের নীচের তল হইতেও অণু-সকল গ্যাসের মত মুক্ত হয় তখন আমরা বলি তরল পদার্থটি ফুটিতেছে (boiling)। বাষ্পীভবন তরল পদার্থটির উষ্ণতা ছাড়া তাহার উপর তলের ক্ষেত্রফল, উহার উপর চাপ এবং

হার উপরে সন্নিহিত স্থানে কি পরিমাণ বাষ্প তৎকালে আছে, তাহার উপর নির্ভর করে। সমস্ত পৃথিবীপৃষ্ঠে সমুদ্র, নদী, জলাশয়, প্রাণী ও উদ্ভিদের শরীর হইতে যে বাষ্পীভবন অহরহ চলিতেছে তাহার উপরই মেঘ, বৃষ্টি, তুষারপাত নির্ভর করে, জীব জগতের অস্তিত্ব সম্ভব হয়।

ইম্‌পিড্যান্‌স impedance অববাধা (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বর্তনীর মধ্য দিয়া পরিবর্তী বিদ্যুৎ-প্রবাহ (alternating current) চলিবার কালে যে বাধা প্রাপ্ত হয়। সম বিদ্যুৎ-প্রবাহ (direct current) বর্তনীর মধ্যে চলিবার সময় বর্তনীর রোধের (resistance) কাছেই শুধু বাধাপ্রাপ্ত হয়। কিন্তু পরিবর্তী প্রবাহ তাহা ছাড়াও ইন্‌ডাক্‌ট্যান্‌স এবং ধারকত্বের (capacitance) অভাব হইতে বাধাপ্রাপ্ত হয়। এই তিন প্রকার ফলের লব্ধি (resultant)-কে ইম্‌পিড্যান্‌স বলে। কিন্তু ঐ লব্ধি তিনটি উৎপাদকের যোগফল নয়, উহার হিসাব জটিল। কিন্তু পরিবর্তী তড়িচ্চালক বলের সহিত বর্তনীতে তড়িৎ-প্রবাহের মাপের অনুপাত দ্বারা উহার পরিমাপ করা হয় এবং ওহম (ohm) একক দ্বারাই নির্দিষ্ট করা হয়।

ইমাল্‌সান emulsion অবদ্রব পায়স (রসায়ন-বিদ্যা)

কোন তরল পদার্থের মধ্যে আর একটি তরল পদার্থ যদি এমন বিভাজিত ভাবে বিরাজ করে যে, উহা অভিকর্ষ শক্তির প্রভাবে কখনও পৃথক হয় না, তখন সেই দুইটি তরল পদার্থের মিশ্রণকে অবদ্রব বলে। ইহা দ্রব (solution) নয়, কোলয়েড দ্রব (colloid)। ইহার একটি নৈসর্গিক উদাহরণ, দুধ। ডিমের শ্বেত অংশ ও কুসুমকে উত্তমরূপ ফেটাইলে একটি অবদ্রব পাওয়া যায়। শিল্পে এরূপ বহু অবদ্রবের ব্যবহার আছে, ঔষধ প্রস্তুতে, প্রসাধন দ্রব্যে, কীটনাশক ছিটানোতে, রঙে ইত্যাদি।

ইমিউনিটি immunity অনাক্রম্যতা প্রতিরক্ষা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

প্রাণিদের বীজাণুপ্রসূত রোগ আক্রমণ প্রতিরোধ করিবার ক্ষমতা। ইহা সহজাত (congenital) এবং অধিগত (acquired) দুই প্রকারেরই হইতে পারে। রক্তের শ্বেতকণিকারা বাহিরের আমদানি রোগবীজকে আক্রমণ করিয়া নষ্ট করে, ইহা সহজাত। আর ঐ রোগবীজ দেহে ঢুকিবার সঙ্গে সঙ্গে রক্তের মধ্যে প্রতিবিষ (antitoxin) তৈয়ারী হয়, উহা আগন্তুক রোগবীজকে নষ্ট ত করেই, উপরন্তু উহার পুনরাক্রমণ প্রতিহত করে। দেহের এই ধর্ম লক্ষ্য করিয়া চিকিৎসকগণ সামান্য পরিমাণে এবং অপেক্ষাকৃত হ্রস্ব শক্তির রোগের বীজ ইচ্ছাপূর্বক দেহে প্রবেশ করাইয়া ঐ রোগ হইতে দেহকে অনাক্রম্য করিবার উপায় উদ্ভাবন করিয়াছেন। বসন্ত, ডিপথিরিয়া, জলাতঙ্ক, ধনুষ্টঙ্কার, কলেরা প্রভৃতি মারাত্মক রোগের টিকা দেওয়ার প্রথা এই তত্ত্বের উপর

প্রতিষ্ঠিত এবং ইহা দ্বারা ঐসব রোগের সংক্রাম্যতা বহু পরিমাণে কমানো গিয়াছে।

ইমেজ image প্রতিবিম্ব [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

যদি কোন আলোকরশ্মির উৎস হইতে আগত রশ্মিগুচ্ছ প্রতিফলিত বা প্রতিসৃত (reflected or refracted) হইয়া অন্য কোন বিন্দুতে মিলিত হয় বা অন্য কোন বিন্দু হইতে অপসৃত হইতেছে বলিয়া মনে হয়, তাহা হইলে এই দ্বিতীয় স্থানে প্রথম আলোক-উৎসের প্রতিবিম্ব পড়িয়াছে বলা হয়। ইহা দুই প্রকারে হইতে পারে, সদ্‌বিম্ব (real image) ও অসদ্‌ বিম্ব (virtual image)। প্রতিবিম্বটিকে কোন পরদার গায়ে ধরা গেলে তাহাকে সদ্‌বিম্ব বলে, অন্যথায় অসদ্‌ বিম্ব।

ইমেজ ডিসেকটর image dissector প্রতিবিম্ব বিচ্ছেদক (পদার্থবিদ্যা)

অত্যন্ত গাঢ় আলোক-উৎস থাকিলে ফিল্‌মকে টেলিভিজন সাহায্যে প্রক্ষেপ করার জন্য ইলেকট্রনিক ক্যামেরা।

ইম্যাজিনারি নাম্বার imaginary number কাল্পনিক সংখ্যা [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত)

বীজগণিতে ব্যবহৃত রাশি যাহার মান $\sqrt{-১}$ ও চিহ্ন i। যেহেতু কোন রাশির (পজিটিভই হোক বা নেগেটিভই হোক) বর্গ করিলে ফল সর্বদা পজিটিভ হয়, সেই হেতু $\sqrt{-১}$ কে কাল্পনিক বলা হয়, কেননা কোন আসল রাশির বর্গ—১ হইতে পারে না। কিন্তু ইহা কাল্পনিক হইলেও ভেক্‌টর বিশ্লেষণে ইহার সাহায্যে যে ফল পাওয়া যায় তাহা বাস্তব, এই জন্য গণিত-বিদ্‌দের হাতে ইহা সুবিধাজনক যন্ত্র।

ইয়াক yak (প্রাণী-বিদ্যা)

তিব্বতবাসী ষণ্ড। ইহাদের প্রায় পা পর্যন্ত বড় বড় লোম হয়। খুব উচ্চ পার্বত্য পথে ভার বহন করিতে পারে বলিয়া তিব্বতে ইহাদের অর্থনৈতিক গুরুত্ব খুব বেশি।

ইয়জ yaws (চিকিৎসা-বিদ্যা)

সংক্রামক চর্মরোগবিশেষ। যে জীবাণু ইহার কারণ, তাহা উপদংশ রোগের জীবাণুরই এক গোত্রীয়, কিন্তু ইহা যৌন সঙ্গম দ্বারা সংক্রামিত হয় না। ইহাতে গায়ে উঁচু উঁচু গুটি বাহির হয়। উপদংশ রোগের চিকিৎসায় ব্যবহৃত ঔষধ প্রয়োগে ইহার উপশম হয়।

ইয়াং Yang, Chen Ning (১৯২২-)

আমেরিকা প্রবাসী চীনা পদার্থ-বিজ্ঞানী। হোপেইতে জন্ম, কুন্‌মিং-এ শিক্ষা। ১৯৪২ সালে বৃত্তি পাইয়া আমেরিকায় যান এবং শিকাগো বিশ্ব-বিদ্যালয়ে অধ্যাপক ফের্মির নিকট পদার্থবিদ্যার গবেষণা করিয়া ডক্‌টরেট পান। পরে প্রিন্‌স্‌টন বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষণারত থাকাকালীন ১৯৫৫ সালে ঐখানকার অধ্যাপক হন। লীর সহিত সহযোগিতা করিয়া তত্ত্বীয় পদার্থ-বিদ্যায় সর্বজনস্বীকৃত "প্যারিটি তত্ত্বের" (parity principle) প্রয়োগ সম্বন্ধে সন্দেহের কারণ আছে ইহা প্রমাণ

করিয়া লীর সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান। চীনে জন্ম এমন কোন চীনা বিজ্ঞানী ইহার আগে আর নোবেল পুরস্কার পান নাই।

ইয়ার year বর্ষ [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

সময় নির্ধারণ করিবার নৈসর্গিক একক। পৃথিবী সূর্যকে একবার পরিক্রমা করিয়া আসিতে যে সময় লাগে তাহাই এক বর্ষ। ইহার পরিমাপ ৩৬৫.২৫৯৬৪ দিন। খগোলকে কোন তারার অবস্থিতি লক্ষ্য করিলে উহা ঐ অবস্থিতিতে পুনরায় আসিতে সময়ের যে ব্যবধান তাহাকে নাক্ষত্র বর্ষ বলে, উহার পরিমাপ ৩৬৫.২৫৬৩৬ দিন। পৃথিবীর এক বিষুবক্রান্তি হইতে আর এক বিষুবক্রান্তিতে আসিতে যে সময় লাগে তাহাকে সৌর বর্ষ বা পঞ্জিকাগত বর্ষকাল বলে। উহার পরিমাপ ৩৬৫. ২৪২২০ দিন।

ইয়ুং Jung, Carl G.

(১৮৭৫-১৯৬১)

সুইৎজারল্যাণ্ডের অধিবাসী মনোবিজ্ঞানী। প্রথম জীবনে ফ্রয়েডের সহকর্মী রূপে মনোবিজ্ঞান ও মনোবিকারের চর্চা করেন। পরে ফ্রয়েডের সকল ব্যাখ্যা তাঁহার আর মনঃপূত না হওয়াতে তিনি বিশ্লেষণমূলক মনোবিদ্যা (analytical psychology) ব্যাখ্যা আরম্ভ করেন। ফ্রয়েড মানব মনের উপর যৌনপ্রবৃত্তির প্রভাবকে মুখ্য বলিয়া যে ধারণা করেন, ইয়ুং তাহা মানিতে প্রস্তুত নহেন। তাঁহার মতে উত্তরাধিকার-সূত্রে সমগ্র জাতির অভিজ্ঞতাও ব্যক্তির মনোজীবনে প্রভাব বিস্তার করে, এবং সে প্রভাব যৌন প্রবৃত্তির প্রভাবের অপেক্ষা কম নহে। তাঁহার মতে নির্জ্ঞান (unconscious) সজ্ঞানেরই (conscious) অবিকশিত স্তর। সাধারণে ইয়ুং দুই প্রকার ব্যক্তি-প্রকৃতির ধারণা উদ্ভাবনের জন্য সুপরিচিত। এই দুই প্রকৃতি যথাক্রমে বহির্বৃত (extrovert) ও অন্তর্বৃত (introvert)। "ধর্ম ও মনস্তত্ত্ব" নামক বিখ্যাত পুস্তক তিনি ১৯৩৮ সালে প্রকাশ করেন।

ইয়েলো ফিভার Yellow Fever পীতজ্বর (চিকিৎসা-বিদ্যা)

পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে, মধ্য আমেরিকায় ও পশ্চিম আফ্রিকায় প্রাদুর্ভূত মারাত্মক সংক্রামক ব্যাধি। ইহাতে তীব্র ন্যাবা রোগের জন্য রোগী পীত বর্ণ হয় বলিয়া এই সংজ্ঞা। এই রোগের বীজ এক বিশেষ শ্রেণীর মশক বাহিত হইয়া মনুষ্য-শরীরে প্রবেশ করে। রোগের বীজ ভাইরাস শ্রেণীর। শরীরে বীজ সংক্রমণের তিন দিন হইতে ছয় দিনের মধ্যে প্রাথমিক লক্ষণ প্রকাশ পায়। ছয় হইতে নয় দিনের মধ্যে শতকরা ৬০ জন রোগীর মৃত্যু ঘটে।

ইয়োলিথ Eolith আদি পাষাণ (ভূ-বিদ্যা)।

পৃথিবীর ইতিহাসে তৃতীয় যুগের আদি মানবগণ কর্তৃক শাণিত প্রস্তর-খণ্ড। ইহা মানবেতিহাসের আদি প্রস্তরযুগের ও আদিমতম কালের

ঘটনা, এখন হইতে দশ লক্ষ বৎসরের আগেকার কথা।

ইয়োসিন eosin (রসায়ন-বিদ্যা)।

আলকাতরায় উপজাত বস্তুসমূহের মধ্যে অন্যতম ন্যাপথালিন হইতে প্রস্তুত ফ্লুয়োরেসিন (fluorescein) নামক রঞ্জক (dye) হইতে জাত রঞ্জক বিশেষ। ইহার রং লাল, কিন্তু অতি বেগনি রশ্মিতে উজ্জ্বল প্রতিপ্রভা (fluorescence) দেখা যায়। রেশম রাঙানোতে, লাল কালি প্রস্তুত করিতে ও বীক্ষণাগারে ব্যবহৃত হয়।

ইয়োসিন কল্প Eocene period
আদি নূতন যুগ (ভূ-বিদ্যা)

ভূত্বকের (earth's crust) ইতিহাসকে যে কয়টি বিভাগে ভাগ করা হইয়াছে তাহাদের মধ্যে নবজীবীয় অধিকল্পের (Cainozoic era) আদি কল্প। ইহার স্থিতিকাল প্রায় ছয় কোটি বৎসর। এই যুগে স্তন্যপায়ী জীবেরা ভূপৃষ্ঠে নিজেদের প্রাধান্য স্থাপনে সমর্থ হয়।

ইয়োহিপ্পাস Eohippus (প্রতন প্রাণী-বিদ্যা)।

ঘোটকদের অধুনালুপ্ত পূর্বপুরুষগণ। ইহারা ইয়োসিন কল্পে এখন হইতে প্রায় পাঁচ কোটি বৎসর পূর্বে ভূপৃষ্ঠে বিচরণ করিত।

ইর্‍্যাসনাল নাম্বার irrational number অমূলদ সংখ্যা **অপরিমেয় সংখ্যা** (গণিত)।

যে রাশিকে কোন পূর্ণ সংখ্যা বা পূর্ণসংখ্যক ভাগফল দ্বারা প্রকাশ করা যায় না। ২-এর বর্গমূল ও বৃত্তের পরিধিকে বৃত্তের ব্যাস দ্বারা ভাগ করিলে π অভিহিত যে সংখ্যা পাওয়া যায় তাহা অমূলদ সংখ্যার উদাহরণ।

ইরিডিয়াম Iridium (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Ir, পরমাণু অঙ্ক ৭৭, পরমাণু ভার ১৯৩·১, গলনাঙ্ক ২৪৪৩ সেঃ, ফুটনাঙ্ক ৪৮০০ সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ২২·৪। ইহা প্ল্যাটিনামের মত দেখিতে, অত্যন্ত কঠিন ও ভঙ্গুর। কোন রাসায়নিক পদার্থই ইহাকে ক্ষয় করিতে পারে না, এমন কি অম্লরাজও (aqua regia) নয়। প্ল্যাটিনাম ও অসমিয়ামের সহিত সংকর ধাতু তৈয়ারীতেই মাত্র ব্যবহৃত হয়। ঐ সব সংকর কাঠিন্য ও ক্ষয় প্রতিরোধী ক্ষমতার জন্য ফাউণ্টেন পেনের নিবের মুখে জোড়া দেওয়া হয়।

ইলাস্টিসিটি elasticity স্থিতিস্থাপকতা **প্রত্যাস্থতা** (পদার্থ-বিদ্যা)

যে গুণে বস্তুকে চাপ দিয়া, মোচড়াইয়া বা টানিয়া ছাড়িয়া দিলে উহা আবার পূর্বাবস্থা প্রাপ্ত হয়। প্রযুক্ত শক্তির যতখানি পীড়নে (stress) যতখানি টান (strain) বা বিকৃতি হয় তাহার অনুপাত দ্বারা বস্তুর স্থিতিস্থাপকতার পরিমাপ করা হয়। প্রযুক্ত শক্তি অত্যন্ত বেশী হইলে সকল বস্তুই তাহার স্থিতিস্থাপকতা হারাইয়া ফেলে। যে সীমায় বেশী শক্তি প্রয়োগ করিলে, বস্তু আবার পূর্বাবস্থায় ফিরিয়া যায় না তাহাকে স্থিতিস্থাপক সীমা (elastic limit) বলে। ইস্পাত ও হাতীর দাঁত উত্তম স্থিতিস্থাপক বস্তুর উদাহরণ।

ইলিউট্রিয়েসান elutriasion (রসায়ন-বিদ্যা)

চূর্ণ বস্তুর ভিন্ন ভিন্ন আয়তন বিশিষ্ট টুকরার পৃথকীকরণ পদ্ধতি। ঊর্ধ্বগামী জল বা বায়ুস্রোতে কণাগুলিকে থিতাইতে দেওয়া এই পদ্ধতির ভিত্তি। ইহাতে একটি বিশেষ সীমা অপেক্ষা বৃহত্তর কণাগুলি তলায় পড়িবে আর ক্ষুদ্রতর কণাগুলি ভাসিয়া যাইবে। জল ও বায়ুর স্থানে অন্য তরল ও গ্যাসও প্রয়োজন হইলে ব্যবহার করা চলে।

ইলিপ্‌স ellipse উপবৃত্ত দীর্ঘবৃত্ত (গণিত)

বদ্ধমুখ বক্ররেখা জ্যামিতিক চিত্র। একটি শঙ্কু (cone) কে তেরছা ভাবে কাটিলে যে প্রস্থচ্ছেদ পাওয়া যায় তাহা এই আকারের। ইহার অক্ষ দুইটি অসমান। এই আকারের ত্রিমাত্রিক (three dimensional) বস্তুকে ইলিপ্‌সয়েড (ellipsoid) বলে। স্থানাঙ্ক জ্যামিতির ভাষায় উপবৃত্তের সমীকরণের সাধারণ রূপ $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ (a ও b দুই অক্ষের অর্ধেক)। অনুরূপ ভাবে ঘন জ্যামিতির ভাষায় ইলিপসয়েডের সমীকরণের সাধারণ রূপ $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=1$ (এখানেও a, b, c, তিনটি অক্ষের অর্ধেক)। অক্ষগুলি পরস্পর সমান হইলে উপবৃত্ত বৃত্তে ও ইলিপ্‌সয়েড গোলকে পরিণত হয়।

ইলেক্‌ট্রন electron ইলেক্‌ট্রান (পদার্থ-বিদ্যা)

জড় পদার্থের মৌলিক কণা, পারমাণবিক উপাদান। ১৮৯৭ খ্রীষ্টাব্দে ইংরাজ বিজ্ঞানী জে. জে. টমসন কর্তৃক আবিষ্কৃত। ইহার বিদ্যুৎ আধান নেগেটিভ, ইহাকে নেগেটিভ বিদ্যুৎ আধানের এককও বলা হয়। ইহার ভার লঘুতম জড় পদার্থ হাইড্রোজেন পরমাণুর ১৮৪০ ভাগের এক ভাগ। প্রত্যেক পরমাণুর মধ্যে প্রোটন ও নিউট্রন গঠিত নিউক্লিয়াসের চতুর্দিকে ইলেকট্রনগুলি বিশেষ ব্যূহ সজ্জা করিয়া বিরাজ করে। ব্যূহের প্রান্তে যে ইলেকট্রনগুলি থাকে তাহার সংখ্যা ও অবস্থিতির উপর পরমাণুর রাসায়নিক ধর্ম মোটামুটিভাবে নির্ভর করে। তাপ, বিদ্যুৎপ্রবাহ, আলোকরশ্মিমালা ইত্যাদি শক্তি দ্বারা ইহারা পরমাণু হইতে বিচ্যুত হইয়া ইলেকট্রন রশ্মির সৃষ্টি করে। উহার দ্বারাই রেডিও ভাল্‌ভ, টেলিভিজান, রেডার ইত্যাদি যন্ত্র চালানো সম্ভব হইয়াছে। তেজস্ক্রিয় মৌল হইতে যে সকল বিকিরণ নির্গত হয়, তাহার মধ্যে যেটিকে বিটা রশ্মি (B Ray) নাম দেওয়া হইয়াছে, তাহা ইলেক্‌ট্রন। যাহাকে আমরা বিদ্যুৎপ্রবাহ বলি তাহা আসলে ইলেকট্রন স্রোত ছাড়া আর কিছুই নয়।

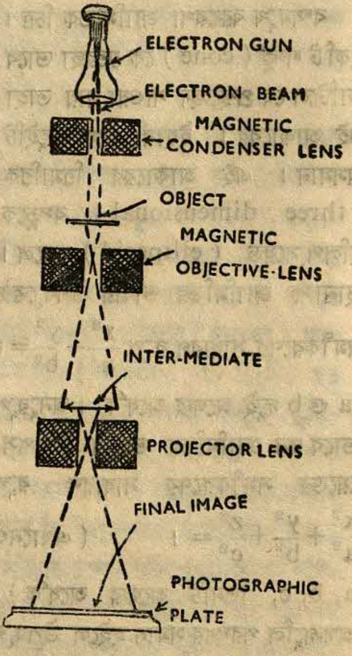
ইলেকট্রন টিউব electron tube (পদার্থ-বিদ্যা)

ইলেক্‌ট্রনিক্‌সের মূল উপাদান। ইহাতে একটি শূন্যগর্ভ বা অতি অলপ চাপের গ্যাসপূর্ণ স্বচ্ছ বা অনচ্ছ নলের

মধ্যে ইলেক্‌ট্রন উৎপাদন ও ইলেক্‌ট্রন স্রোত প্রবাহিত হওয়ার ব্যবস্থা করা হয়। নেগেটিভ বিদ্যুৎ আহিত ইলেক্‌ট্রন কাথোড বা নেগেটিভ তড়িদ্‌দ্বার (electrode) হইতে উৎপন্ন হইয়া আনোড বা পজিটিভ তড়িদ্‌দ্বারের দিকে প্রবাহিত হয়। বিদ্যুৎ দ্বারা তপ্ত টাংসটেন তার বা নিকেলের চোঙার উপর প্রলিপ্ত থোরিয়ামের স্তর ইলেক্‌ট্রনগুলির উৎস। কখনও কখনও আয়ন-প্রক্ষেপ দ্বারা শীতল কাথোড হইতেও ইলেকট্রন স্রোত উৎসারিত হয়। টিউবের অন্তর্গত ইলেকট্রন স্রোতকে বিদ্যুৎ-চৌম্বক ক্ষেত্র দ্বারা বাহির হইতে নানা ভাবে প্রভাবিত করা যায় এবং সেই প্রভাব টিউব সংশ্লিষ্ট বর্তনীতে (circuit) প্রতিভাত হয়। যেহেতু ইলেক্‌ট্রন স্রোত কাথোড হইতে আনোডের দিকেই যাইতে পারে, সেই হেতু বর্তনীর মধ্য দিয়া পরিবর্তী প্রবাহ (alternating current) চলিলেও বর্তনীতে ইলেক্‌ট্রন টিউব থাকিলে উহা হইতে নির্গত প্রবাহ একমুখীই হয়। আমাদের দেশে ইহারা রেডিও ভাল্‌ভ নামে পরিচিত। আকারে ২।৩ মিলিমিটার হইতে আরম্ভ করিয়া ৬০।৭০ সেণ্টিমিটার পর্যন্ত হয়। ইহার বহিরঙ্গে যে তড়িদ্‌দ্বার থাকে তাহার সংখ্যার উপর টিউবের বিভিন্ন পরিচয় হয়, দুইটি থাকিলে ডায়োড, তিনটি থাকিলে ট্রায়োড ইত্যাদি।

ইলেক্‌ট্রন মাইক্রোস্কোপ electron microscope ইলেক্‌ট্রন সূক্ষ্মদর্শী (পদার্থ-বিদ্যা)

যে অণুবীক্ষণে বস্তু কণিকাগুলিকে ইলেক্‌ট্রন রশ্মিদ্বারা দৃষ্টিগোচরে আনা হয়। আধুনিক পদার্থবিজ্ঞানের সর্বাপেক্ষা বিস্ময়কর আবিষ্কার এই যে ইলেক্‌ট্রনগুলি যুগপৎ কণা (particle) ও তরঙ্গ (waves)। ইহাদের যখন তরঙ্গ হিসাবে দেখা হয় তখন ইহাদের তরঙ্গদৈর্ঘ্য দৃশ্য আলোকের তরঙ্গদৈর্ঘ্য অপেক্ষা কম বলিয়া নির্ধারিত হইয়াছে। কাজেই আলোকরশ্মি দ্বারা দৃষ্ট বস্তু কণিকাগুলি অপেক্ষা অনেক ক্ষুদ্রতর কণা ইলেক্‌ট্রন রশ্মিপাতে গোচরে আনা যায়। অবশ্য প্রত্যক্ষ চক্ষুগোচর হয় না, তবে প্রতিপ্রভ (fluorescent) পর্দার বা ফোটোগ্রাফির ফলকের উপর



তাহাদের প্রভাব হইতে কণিকাগুলির অবস্থান ও আকার বোঝা যায়।

ভাইরাস নামক অতিক্ষুদ্র জীবাণু ও অতি বৃহৎ রাসায়নিক অণুগুলিও (Macromolecules) এই অণুবীক্ষণ সাহায্যে গোচর হইয়াছে। বিশেষ আকারের একটি চৌম্বক ক্ষেত্র এই যন্ত্রে লেন্সের কাজ করে। এই অণু-বীক্ষণ সাহায্যে কণিকার দুই লক্ষ গুণ বিবর্ধিত প্রতিবিম্ব প্রত্যক্ষভাবে পাওয়া যাইতে পারে, আবার প্রতিবিম্বের যে আলোকচিত্র পাওয়া যায় তাহাকে সাধারণ লেন্সের সাহায্যে আরও পাঁচ-গুণ বিবর্ধিত করা যায়।

ইলেক্‌ট্রনিক্‌স electronics (পদার্থ-বিদ্যা)

প্রযুক্তি বিদ্যার যে শাখা কঠিন বা তরল পদার্থ বাহকের মাধ্যমে ছাড়া অন্য উপায়ে নির্গত ইলেক্‌ট্রন প্রবাহ ঘটিত যন্ত্রাদির নির্মাণকৌশল আবিষ্কার ও তাহার ব্যবহারিক প্রয়োগের চর্চা করে। সর্বাপেক্ষা সরল ও মৌলিক ইলেক্‌ট্রনিক যন্ত্র রেডিওর ভাল্‌ভ। রেডিও ছাড়া রেডার, টেলিভিজন, গণনাযন্ত্র (computer) ইত্যাদি বহুবিধ শিল্পে ব্যবহৃত যন্ত্রে এই বিদ্যার প্রয়োগ হয়।

ইলেক্‌ট্রিক কারেণ্ট electric current
বিদ্যুৎ-প্রবাহ **বিদ্যুধারা**
(পদার্থ-বিদ্যা)।

বহমান বিদ্যুৎশক্তি। ধাতু প্রভৃতি কয়েকটি বস্তুতে কতকগুলি মুক্ত ইলেক্‌ট্রন পরমাণু ব্যূহের ফাঁক দিয়া চলাফেরা করিতে পারে। বিশেষ বিশেষ রাসায়নিক ক্রিয়ায় বা বিদ্যু-চ্চৌম্বক শক্তির প্রভাবে উহারা ধাতু বা অন্য সুপরিবাহীর মধ্য দিয়া অবিরাম স্রোতে যখন চলিতে থাকে তখনই তাহার মধ্যে বিদ্যুৎ-প্রবাহের সৃষ্টি হইয়াছে বলা হয়। মৌল (primary) বৈদ্যুতিক সেলে একদিকে দস্তার পাত অন্যদিকে তামা বা কার্বন রাখিয়া মধ্যে উপযুক্ত রাসায়নিক পদার্থ রাখিলে ঐ দুইটি কঠিন পাতের সংযোগকারী সেলের বাহিরের ধাতুনির্মিত তারের মধ্য দিয়া বিদ্যুৎ প্রবাহিত হয় এবং সূচী-চুম্বকের উপর ইহার প্রভাব দিয়া উহার অস্তিত্ব প্রমাণ করা যায়। ইহা একমুখী প্রবাহ এবং ইহাকে সমপ্রবাহ (direct current) আখ্যা দেওয়া হয়। কোন পরিবাহী তারের কুণ্ডলী চৌম্বক ক্ষেত্রের চৌম্বক বলরেখাকে ছেদ করিয়া গেলে কুণ্ডলীর মধ্যে আবিষ্ট (induced) বিদ্যুৎ-প্রবাহের সৃষ্টি হয়, ইহা পরিবর্তী প্রবাহ (alternating current) রূপে পাওয়া যায়। বেশী মাত্রায় বিদ্যুৎ-প্রবাহ পাইতে এই ব্যবস্থাই করা হয়। তাহাকে ডায়নামো বলে।

ইলেক্‌ট্রিক ফীল্‌ড electric field
বিদ্যুৎ ক্ষেত্র [বাংলা ও হিন্দী]
(পদার্থ-বিদ্যা)।

বিদ্যুতাধান যুক্ত (electrically charged) কণাগুলির চারিদিকে যে বলক্ষেত্র (field of force) বিরাজিত। পজিটিভ আধানযুক্ত কণা হইতে নির্গত হইয়া বলরেখাগুলি নেগেটিভ আধান যুক্ত কণায় শেষ হইয়াছে এইভাবে বলরেখাগুলিকে চিত্রিত করা হয়। এই বলরেখাগুলির সমষ্টি লইয়া বলক্ষেত্র

রচিত হয়। পরমাণুর মধ্যে বলরেখাগুলি প্রোটন হইতে নির্গত হইয়া ইলেকট্রনগণের মধ্যে শেষ হয় বলিয়া ধারণা করা হয়। কোন পরিবাহীর একাংশে যদি কোণ্ বা ছুঁচালো অংশ থাকে তাহা হইলে দেখা যায় যে, ঐ অংশে বিদ্যুৎবলরেখা ভিড় করিয়া ওখানকার বলক্ষেত্রের তীব্রতা বাড়াইয়া দেয়।

ইলিকট্রিসিটি electricity বিদ্যুৎ, তড়িৎ বিদ্যুন, বিজলী (পদার্থ-বিদ্যা)

পরমাণুর অভ্যন্তরে বিদ্যুৎ আহিত কণা প্রোটন ও ইলেকট্রনের সমতা নষ্ট হইয়া গেলে যে শক্তি উৎপন্ন হয়। ইলেকট্রন বেশী হইয়া পড়িলে বস্তুটি নেগেটিভ আধান যুক্ত, আর ইলেকট্রন কম হইলে পজিটিভ আধান যুক্ত বলে। একটি কাচের দণ্ডকে একটুকরা রেশম দ্বারা ঘষিলে কাচটিতে পজিটিভ বিদ্যুৎ ও রেশমটিতে নেগেটিভ বিদ্যুতের আধান হয়। ইহাকে স্থিতীয় বিদ্যুৎ বলে। বিদ্যুৎ-আহিত বস্তুর চারিদিকে একটি বলক্ষেত্রের সৃষ্টি হয়। নৈসর্গিক ব্যাপারে বজ্রপাত ও বিদ্যুৎ বিকাশ মেঘের বৈদ্যুতিক আধানের জন্য ইহা বিখ্যাত আমেরিকান বিজ্ঞানী বেঞ্জামিন ফ্রাঙ্কলিন প্রমাণ করিয়া দেখান। পরে অবিরাম বিদ্যুৎ-প্রবাহ চালাইবার উপায় উদ্ভাবিত হওয়াতে ইহা বর্তমান যুগের মানব সভ্যতার আবশ্যিক অঙ্গ হইয়া উঠিয়াছে এবং দৈনিক জীবনযাত্রার প্রায় প্রতি ক্ষেত্রে অপরিহার্য হইয়া দাঁড়াইয়াছে।

ইলেকট্রো এনসেফালোগ্রাফ electro-encephalograph (মনোবিদ্যা)

মস্তিষ্কের আবরণীর বহিঃস্তরে (cortex) যে অতি সামান্য বিদ্যুৎ-প্রবাহ উৎপন্ন হয়, তাহা নিরীক্ষণ করার যন্ত্র। ১৯২৯ সালে জার্মান মনোরোগবিদ্ হান্স বেয়ার্গার ঘোষণা করেন যে, তিনি মস্তকের নানা স্থানে তড়িদ্দ্বার প্রয়োগ করিয়া বিদ্যুতের ছান্দস তরঙ্গ (rhythmic waves) ধরিতে সমর্থ হইয়াছেন। যেগুলি সর্বাপেক্ষা স্পষ্ট সেগুলিকে তিনি আল্ফা তরঙ্গ বলেন, উহার বিভব ২০ মাইক্রোভোলট্ ও সেকেন্ডে ১০ বার পরিবর্তিত হয়। অন্যান্য তরঙ্গশ্রেণীকে ঐ পর্যায়ে বীটা,ডেল্টা,থীটা ইত্যাদি আখ্যা দেওয়া হয়। এইগুলি চর্চার জন্য ঐ বিদ্যুৎ তরঙ্গকে বহুলক্ষগুণ বিবর্ধিত করিয়া স্বয়ংলিখ যন্ত্রের সাহায্যে লিপিবদ্ধ করার ব্যবস্থা হয়। মৃগীরোগ চর্চায় ইহার ব্যবহার হইতে এই যন্ত্রের প্রকৃতি বোঝা যাইবে। পূর্বেই বলা হইয়াছে যে সাধারণতঃ আল্ফা তরঙ্গের কম্পাঙ্ক সেকেন্ডে দশ, কিন্তু মৃগীরোগীর কম্পাঙ্ক সেকেন্ডে সাতের বেশী হয় না। আবার মস্তিষ্কের কোন স্থানে অর্বুদ হইলে তাহার কাছাকাছি তড়িদ্দ্বার লাগাইলে অস্বাভাবিক কম্পন দেখা যায়, তাহার দ্বারা শুধু যে রোগের অস্তিত্বই ধরা পড়ে তাহা নয়, কোন্ অংশ রুগ্ণ তাহাও বোঝা যায়। ১৯৬০ সালে ইহার দ্বারা গৃহীত চিত্রগুলির ব্যাখ্যায় কম্পিউটার যন্ত্র নিয়োগ করা হয়। ১৯৬৪

সালে ইহার ব্যাখ্যার এত উন্নতি হইয়াছে যে, আমেরিকান মনোবিজ্ঞানী ক্লাইন্‌স দাবী করেন যে, চিত্র বিশ্লেষণ করিয়া পাত্র কি রঙ দেখিতেছেন তাহা তিনি ধরিতে পারেন। ইংরাজ বিজ্ঞানী ওয়াল্‌টার বলেন যে, কোন পড়ুয়া যখন কোন জিনিস শিখিবার চেষ্টা করিতেছে সেই সময়কার একটি বিশেষ আকারের তরঙ্গগোষ্ঠী তিনি ধরিতে পারিয়াছেন। বিপরীত দিকে আমেরিকান বিজ্ঞানী ডেল গাডো ইয়েল বিশ্ববিদ্যালয়ে মস্তিষ্কে বৈদ্যুতিক উদ্দীপন বাহির হইতে প্রয়োগ করিয়া জন্তুদিগকে হাঁটিতে, হাই তুলিতে, ঘুমাইতে ও যৌনসঙ্গম করিতে বাধ্য করিতে সক্ষম হইয়াছেন।

ইলেক্‌ট্রো কার্ডিয়োগ্রাফ electro-cardiograph (চিকিৎসাবিদ্যা)

যে যন্ত্রের সাহায্যে হৃদ্‌যন্ত্রের সংকোচন ও প্রসারণের সময় তাহার বিদ্যুৎ বিভবকে লেখের (graph) আকারে প্রকাশিত করা যায়। শরীরের বিভিন্ন অংশে তড়িদ্‌দ্বার যুক্ত করিয়া যন্ত্রের মধ্যস্থ খুব সূক্ষ্ম গ্যালভানো মিটারের সঙ্গে তার দিয়া যোগ করা হয় এবং উহার সূচীর দোলন স্বয়ংলিখ যন্ত্রের সাহায্যে কাগজের উপর বা আলোকচিত্রের ফিলমের উপর লিপিবদ্ধ করা হয়। নীরোগ হৃদ্‌যন্ত্রের লেখের সহিত তুলনা করিয়া পাত্রের হৃদ্‌যন্ত্রের লেখে কোথাও কিছু অস্বাভাবিক অংশ আছে কিনা তাহা নির্ণয় করিয়া হৃদ্‌যন্ত্রের ত্রুটি ধরা হয়।

ইলেক্‌ট্রো-কেমিস্ট্রি electro-chemistry তাড়িৎ রসায়ন বিদ্যুৎ রসায়ন (রসায়ন-বিদ্যা)

রসায়নশাস্ত্রের যে শাখায় রাসায়নিক বিক্রিয়া ও বিদ্যুৎশক্তির পারস্পরিক প্রভাবের বিষয় চর্চা করা হয়। অ্যাসিড, ক্ষার ও লবণ দ্রব্যের বৈদ্যুতিক গুণাবলীর চর্চা ও তাহা হইতে পদার্থের বিদ্যুৎ বিশ্লেষণ (electrolysis) ইহার মধ্যে পড়ে।

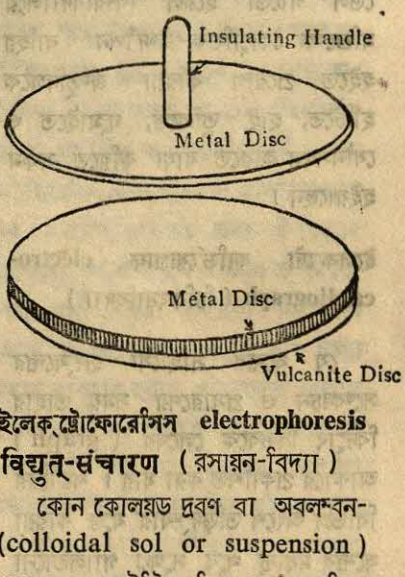
ইলেক্‌ট্রোপ্লেটিং electroplating তাড়িৎ-লেপন বিদ্যুত্‌লেপন, বিজলী-কলই (রসায়ন-বিদ্যা)

বিদ্যুৎ-প্রবাহের সাহায্যে এক ধাতু নির্মিত চাদরের উপর অপর ধাতুর কলাই লাগানো। ইহার জন্য তড়িৎ-বিশ্লেষণ পদ্ধতির অনুরূপ বর্তনীর (circuit) প্রয়োজন। যে বস্তুর উপর কলাই করা হইবে উহা কাথোড এবং যে ধাতুর কলাই দেওয়া হইবে তাহাকে আনোড করিয়া মধ্যে শেষোক্ত ধাতুর কোন লবণ দ্রব রাখিতে হয়। তড়িৎ-প্রবাহ চালিত হইলেই লবণ দ্রবে কলাই করিবার ধাতুর যে আয়নগুলি আছে উহারা পজিটিভ বিদ্যুতাহিত বলিয়া কাথোডের দিকে আকৃষ্ট হইবে এবং সেখানকার নেগেটিভ বিদ্যুৎ সংস্পর্শে প্রশমিত হইয়া কাথোডের গায়ে জমিতে থাকিবে। এদিকে নেগেটিভ তড়িতাহিত আয়নগুলি আনোডের কাছে পৌঁছিয়া সেখানকার ধাতুকে দ্রবীভূত করিতে থাকিবে। ফলে যে ধাতুর কলাই হইবে তাহার আয়নের ঘনত্ব অক্ষুণ্ণ থাকিবে। ইহার জন্য বিদ্যুৎ-প্রবাহের তীব্রতা,

লবণ দ্রবের অ্যাসিডত্ব ইত্যাদি খুব হিসাব করিয়া নিয়ন্ত্রণ করিতে হয়, নচেং কলাই খসিয়া পড়িতে পারে। লেপিত বস্তু সাধারণতঃ লোহ ইত্যাদি ইতর ধাতু আর কলাইয়ের জন্য সোনা, রূপা, নিকেল, ক্রোমিয়াম ইত্যাদি ব্যবহৃত হয়। অধাতব পদার্থের কলাই দেওয়ার একটি উদাহরণ রাবারের অন্তর দেওয়া। রাবারের কলয়ডীয় দ্রব্য ব্যবহার করিলে উহার অণুগুচ্ছ বিদ্যুতাহিত হয় এবং যে বস্তুর উপর অন্তর দেওয়া হইবে তাহার উপর রাবারের প্রলেপ দিয়া পরে উহাকে কঠিন করার জন্য ভালকানাইজ করা হয়।

ইলেক্‌ট্রোফোরাস electrophorus (পদার্থ-বিদ্যা)

একবার ঘর্ষণ দ্বারা উদ্দীপিত করিয়া বারবার স্থিতীয় বিদ্যুতের আধান পাইবার যন্ত্র। ইহার নীচের অংশ পিতল বা তামা বাঁধানো একটি এবনাইটের গোল চ্যাপ্টা মোটা থালা, আর উপরের অংশ একটি অন্তরিত (insulated) হাতলযুক্ত পিতলের পাতলা গোল থালা। প্রথমে নীচের থালাটিকে পশুলোম বা পশমী বস্ত্র দ্বারা ঘষিয়া আহিত করা হয়। পরে হাতল ধরিয়া উপরের থালাটিকে নীচের থালার উপর রাখিয়া হাত দ্বারা ক্ষণকাল স্পর্শ করিয়াই উঠাইয়া লইলে দেখা যাইবে যে, উপরের পিতলের থালাটি পজিটিভ স্থিতীয় বিদ্যুতের দ্বারা আহিত হইয়াছে এবং উহার দ্বারা স্পর্শ করাইয়া অন্য পরিবাহী বস্তুতে ঐ আধানের সঞ্চার করা যায়। বারবার এইরূপ করিলে বারবারই আধান পাওয়া যাইবে। উপরের থালা নীচের থালার উপর রাখিবার সময় মনে হইতে পারে যে, উহা সকল স্থানে স্পর্শ করিয়া আছে। কিন্তু আসলে এবনাইটের থালাটি মসৃণ নয় বলিয়া বেশীর ভাগ স্থলে উহাদের মধ্যে বায়ুর ব্যবধান থাকে এবং পিতলের থালাটির উপর আধানের আবেশ (induction) হয়।



ইলেক্‌ট্রোফোরেসিস electrophoresis
বিদ্যুত্-সংচারণ (রসায়ন-বিদ্যা)

কোন কোলয়ড দ্রবণ বা অবলম্বন- (colloidal sol or suspension) এর মধ্যে দুইটি তড়িৎ-দ্বার স্থাপিত করিয়া যদি উহার মধ্যে সামান্য বিভবান্তর (P. D) সৃষ্টি করা যায় তাহা হইলে বিক্ষিপ্ত (dispersed) কণাগুলি তড়িৎ-দ্বারের দিকে চলিতে থাকিবে। ইহাকেই ইলেক্‌ট্রোফোরেসিস্ বলে। কোন্ তড়িৎ-দ্বারের দিকে যাইবে তাহা নির্ভর করে মাধ্যম ও বিক্ষিপ্ত কণাগুলির পারস্পরিক সম্বন্ধের উপর।

বেশীর ভাগ কঠিন বস্তু জলের মধ্যে বিক্ষিপ্ত হইলে নেগেটিভ আধান যুক্ত হয়, তবে আয়নের অধিশোষণ (absorption) দ্বারা আধান পাল্‌টাইয়াও যাইতে পারে।

ইলেক্‌ট্রো-ম্যাগনেট electro-magnet তড়িৎ-চুম্বক विद्युत् चुम्बक (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন কাঁচা লোহার একটি ছড়ির উপর যদি তামার তার কয়েক ফের জড়াইয়া ঐ তারের মধ্য দিয়া বিদ্যুৎ-প্রবাহ চালানো হয় তো দেখা যাইবে যে, লোহার ছড়িটি চুম্বকের সকল গুণ পাইয়াছে, অপর চুম্বকের সহিত আকর্ষণ ও বিকর্ষণ, লৌহ কণিকাকে আকর্ষণ করা, ঝুলাইয়া দিলে উত্তর দক্ষিণে অবস্থিতি ইত্যাদি। কিন্তু বিদ্যুৎ-প্রবাহ বন্ধ করিলেই লোহার ছড়িটির সমস্ত চৌম্বক গুণ লোপ পায়। এইরূপ ব্যবস্থায় লোহার ছড়িটির চারিদিকের তারে যখন বিদ্যুৎ-প্রবাহ চলিতেছে তখন উহাকে তড়িৎ-চুম্বক বলে। শিল্পে ও আমাদের দৈনন্দিন জীবনে ইহার বহু ব্যবহার আছে। অশ্বক্ষুরাকার প্রবল শক্তিসম্পন্ন তড়িৎ-চুম্বক সাহায্যে আকৃষ্ট করিয়া ভারী ভারী লোহার বস্তু এক স্থান হইতে আর এক স্থানে বহন করা যায়। ভারী ইস্পাতের কড়ির কাছে চুম্বকটিকে ক্রেনের সাহায্যে আনিলেই উহা কড়িটিতে টানিয়া লয়, পরে ক্রেনটিকে বাঞ্ছিত স্থানে লইয়া গিয়া বিদ্যুৎ-প্রবাহ বন্ধ করিয়া দিলেই কড়িটি চুম্বকের লোহা হইতে খসিয়া পড়ে। বহন করিবার সময় কোন বাঁধাবাঁধির প্রয়োজন হয় না। টেলিগ্রাফ, টেলিফোন, ডাকিবার বৈদ্যুতিক ঘণ্টা প্রভৃতি আমাদের নিত্যব্যবহার্য বহু জিনিসে তড়িৎ-চুম্বকই প্রধান উপাদান। শেষোক্তটিতে ঘণ্টা বাজাইবার দণ্ডটি এমন ভাবে একটি স্প্রিংয়ে লাগানো থাকে যে, নিষ্ক্রিয় অবস্থায় ঘণ্টা হইতে কিছু দূরে থাকে। একটি বিদ্যুৎ-চুম্বক এমন ভাবে ঐ দণ্ডের ঠিক নীচে থাকে যাহাতে উহার মধ্য দিয়া বিদ্যুৎ-প্রবাহ গেলেই উহা চৌম্বকত্ব প্রাপ্ত হইয়া দণ্ডটিকে আকর্ষণ করে এবং আকৃষ্ট হইলে উহা ঘণ্টাটির গায়ে লাগিয়া উহাকে বাজায়। চুম্বকের গায়ে যে কুণ্ডলী আছে তাহার এমন ব্যবস্থা যে, দণ্ডটি তাহার পূর্ব অবস্থিতি হইতে সরিলেই প্রবাহ ছিন্ন হইয়া যায়, চুম্বক চৌম্বকত্ব হারাইয়া ফেলে, দণ্ডটি স্প্রিং দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হইয়া পূর্বাবস্থায় ফিরিয়া যায়। গেলেই আবার প্রবাহ চলিতে থাকে, দণ্ডটি চৌম্বক শক্তিতে আকৃষ্ট হইয়া ঘণ্টাকে আঘাত করে। ইহার অনবরত পুনরাবৃত্তি হইতে থাকিলে পুনঃ পুনঃ দ্রুত ঘণ্টাধ্বনি শোনা যায়। ঘণ্টার বোতাম যতক্ষণ টিপিয়া রাখা যায় ততক্ষণ অবিরাম ধ্বনি শোনা যায়। ইহাকেই বৈদ্যুতিক ঘণ্টা (electric bell) বলে।

ইলেক্‌ট্রো-ম্যাগনেটিক ওয়েভস electro-magnetic waves তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গ विद्युत् चुम्बकीय तरंग (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বর্তনীর মধ্যে ৫০০ কম্পাঙ্কের

পরিবর্তী বিদ্যুৎ-প্রবাহ (high frequency alternating current) চলিতে থাকিলে উহার চারিপাশে পরস্পরসাপেক্ষ একটি বৈদ্যুতিক ক্ষেত্র ও একটি চৌম্বক ক্ষেত্র সৃষ্টি হয়। পরিবর্তনশীল চৌম্বক ক্ষেত্র বৈদ্যুতিক ক্ষেত্র উৎপন্ন করে, আবার পরিবর্তনশীল বিদ্যুৎ ক্ষেত্র হইতে চৌম্বক ক্ষেত্রের উৎপত্তি হয়। এই ক্ষেত্রগুলি তরঙ্গাকারে চতুর্দিকে আলোকের বেগে ছড়াইয়া পড়ে। ইহা তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গ। ফ্যারাডের আবিষ্কৃত বিদ্যুৎ ও চুম্বক শক্তির সম্পর্ক সম্বন্ধে ব্যবহারিক ফলের ভিত্তিতে বিখ্যাত গাণিতিক ক্লার্ক ম্যাক্সওয়েল ফলিত গণিত প্রয়োগ করিয়া ইহার তত্ত্বীয় ভিত্তি প্রতিষ্ঠা করেন এবং ইহাদের গতি আলোকতরঙ্গের সমান বেগযুক্ত দেখিয়া তিনিই প্রথম প্রস্তাব করেন যে, আলোক তরঙ্গ এক প্রকার তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গ মাত্র। তাঁহার মৃত্যুর আট বৎসর পরে জার্মান পদার্থবিদ্ হের্ৎস (Hertz) পরীক্ষার দ্বারা ইহার বাস্তব অস্তিত্ব প্রমাণ করেন। উহার কিছুদিনের মধ্যেই তৎকালীন তরুণ ভারতীয় বিজ্ঞানী জগদীশচন্দ্র বসু ঐ পরীক্ষাগুলির পুনরাবৃত্তি করিয়া হের্ৎসকে সমর্থন করেন। এই তরঙ্গগুলিই বর্তমান যুগের রেডিও, টেলিফোন, রেডার ও বহুবিধ ইলেক্ট্রিক যন্ত্রপাতির প্রধান সঞ্চালক।

ইলেকট্রোমিটার electrometer তড়িৎ-মাপক বিদ্যুতমাপী (পদার্থ-বিদ্যা)।

স্থিতীয় বিদ্যুতাহিত দুইটি ফলকেরদ বিভবান্তর (potential difference) মাপিবার যন্ত্র। কোন ইলেক্ট্রোস্কোপ যন্ত্রে যদি একটি মাপের দাগ কাটা স্কেল থাকে তাহা হইলে উহাকে ইলেক্ট্রো-মিটার হিসাবে ব্যবহার করা যায়। কোয়াড্রান্ট (Quadrant), লিন্ডমান (Lindeman), স্ট্রিং (String) ইত্যাদি কয়েক প্রকার চলতি ইলেক্ট্রোমিটারের নাম।

ইলেক্ট্রোমোটিভ ফোর্স electromotive force (E. M. F.) তড়িচ্চালক বল বিদ্যুদ্বাহক বল (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বর্তনীতে (circuit) বিদ্যুৎকে অবিরাম বহমান রাখিতে যে প্রয়োজনীয় চাপ কল্পিত হইয়াছে। ইহা মাপ করিবার একককে ভোল্ট বলে। কোন বর্তনীর রোধ (resistance) যদি এক ওহ্‌ম হয় ও তাহার মধ্য দিয়া এক আম্‌পিয়ার নিয়ত (steady) বিদ্যুৎ-প্রবাহ চালাইতে হয় তাহা হইলে যে চাপ প্রয়োজন হয় তাহাকেই এক ভোল্ট ই. এম. এফ (E. M. F) বলে।

ইলেক্ট্রোমোটিভ সিরিজ electromotive series তড়িচ্চালক শ্রেণী বিদ্যুদ্বাহক শ্রেণী (পদার্থ-বিদ্যা)

মৌল ধাতুগুলির অধাতু মৌলগুলির সহিত রাসায়নিক বিক্রিয়া দ্বারা যে সকল যৌগ উৎপন্ন করে তাহাদের স্থায়িত্ব অনুযায়ী তাহাদের পারঙ্গমতা নির্ধারণ করিয়া সেই পর্যায়ে সাজাইলে যে শ্রেণী পাওয়া যায়। এই পর্যায়ে

সজ্জিত ধাতুগুলির যে-কোন দুইটিকে যদি কোন বিদ্যুৎ-উৎপাদক সেলে ব্যবহার করা যায়, তাহা হইলে শ্রেণীর উপরদিকের ধাতু তাহার নিম্নস্থ ধাতুর তুলনায় সেলের নেগেটিভ তড়িৎ-দ্বার ও নিম্নস্থ ধাতু পজিটিভ তড়িৎ-দ্বার হইবে। সেলের তড়িচ্চালক বল (E. M. F) ও শ্রেণীতে ধাতু দুইটির মধ্যে অন্তর অনুযায়ী হইবে ; অর্থাৎ শ্রেণীতে উহাদের অবস্থিতির অন্তর বেশী হইলে বলও বেশী পাওয়া যাইবে ইত্যাদি। ইহাকে ইলেকট্রো কেমিক্যাল সিরিজও বলা হয়।

ইলেক্‌ট্রোলিসিস electrolysis
তড়িদ্‌বিশ্লেষণ **বিদ্যুৎ-বিশ্লেষণ**
(রসায়ন-বিদ্যা)

কোন যৌগের দ্রবের মধ্য দিয়া বিদ্যুৎ-প্রবাহ চালাইয়া যৌগটির উপাদানগুলিকে পৃথক করার পদ্ধতি। শুদ্ধ জল বিদ্যুৎ-পরিবাহী নয় ; কিন্তু উহাতে লবণ, অ্যাসিড বা ক্ষার দ্রবীভূত করিলে উহা বিদ্যুৎ-পরিবাহী হইয়া উঠে। তাহার কারণ যৌগগুলি জলে দ্রবীভূত হওয়ায় সঙ্গে সঙ্গে বিয়োজিত হইয়া বিদ্যুতাহিত পরমাণু বা মূলকে অর্থাৎ আয়নে পরিণত হয়। যে সকল বস্তু এইভাবে দ্রবণের সময় হয় পূর্ণতঃ বা আংশিক ভাবে আয়নিত হয় তাহাদের ইলেক্‌ট্রোলাইট (electrolyte) বলে। দ্রবের মধ্যের তড়িৎ দ্বার বিদ্যুতাহিত করিলে পজিটিভ আধানযুক্ত আয়ন নেগেটিভ তড়িদ্বারের দিকে আকৃষ্ট হয় এবং নেগেটিভ আধানযুক্ত আয়ন বিপরীত দিকে যায়, সেখানে বিপরীতভাবে আহিত তড়িৎদ্বারের স্পর্শে প্রশমিত হয় এবং উদাসীন কণাগুলি হয় তড়িৎদ্বারের উপর জমিতে থাকে, নয় দ্রবের অন্যান্য উপাদানের সহিত রাসায়নিক বিক্রিয়ায় রত হয়। বিদ্যুৎশক্তির সহিত রাসায়নিক বিক্রিয়ার সম্পর্ক ফ্যারাডে দুইটি সূত্রে গ্রথিত করেন, উহাদের তড়িৎ বিশ্লেষণ সূত্র (Laws of Electrolysis) বলে। (১) তড়িৎ বিশ্লেষণ কালে তড়িৎ-দ্বারে যতখানি বস্তু পরিন্যস্ত হয় তাহা দ্রবের মধ্যে সঞ্চালিত বিদ্যুতের সহিত সমানুপাতিক এবং (২) যদি একই পরিমাণ বিদ্যুৎ ভিন্ন ভিন্ন তড়িৎ বিশ্লেষণ সেলের মধ্যে রক্ষিত বিভিন্ন তড়িৎ বিশ্লেষ্য দ্রবের (electrolyte) মধ্যে চালানো হয়, তাহা হইলে ভিন্ন ভিন্ন তড়িৎ-দ্বারে যে সমস্ত বস্তু পরিন্যস্ত হইবে তাহাদের অনুপাত বস্তুগুলির রাসায়নিক তুল্যাঙ্কের (chemical equivalent) অনুপাতের সমান। এই সূত্রদ্বয়ের একটি লব্ধি এই যে, প্রত্যেক বস্তুর তুল্যাঙ্ক পরিমাণ জমা করিতে একই পরিমাণ বিদ্যুৎ লাগিবে। ইহার পরিমাণ ৯৬, ৫০০ কুলোঁ, এবং ইহাকে এক ফ্যারাডে (Faraday) বলা হয় আবিষ্কর্তার সম্মানার্থে। তড়িদ্‌বিশ্লেষণ শিল্পে বহু ব্যবহৃত। বিশেষ করিয়া ধাতু নিষ্কাশনে ও তাড়িৎ লেপনে ইহা অত্যন্ত কাজে লাগে। এই পদ্ধতি ব্যবহার না করিলে অ্যালুমিনিয়াম এত সহজপ্রাপ্য ও সুলভ হইত না।

ইলেক্‌ট্রোস্কোপ electroscope তড়িদ্‌বীক্ষণ विद्युद्दर्शी (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বস্তুতে স্থিতীয় বিদ্যুতের আধান আছে কিনা তাহা পরীক্ষা করিবার যন্ত্র। একটি কাচের জারের মুখটি একটি অন্তরক (insulator) ছিপি দিয়া বন্ধ করিয়া ছিপির মধ্য দিয়া একটি ধাতুনির্মিত সরু ছড়ি ঢুকানো হয়। ছড়ির মাথায় একটি গোল চ্যাপ্টা থালা থাকে। জারের ভিতরে ছড়ির অপর প্রান্তে দুইটি শোলার ক্ষুদ্র বল সুতা দিয়া ঝোলানো থাকে বা দুইটি অতি মিহি সোনার পাত আটকানো থাকে। জারের গায়ে পাতের সঙ্গে সমরেখায় দুইদিকে দুইটি টিনের ফলক লাগানো থাকে, উহা বাহিরের অনুরূপ ফলকের সহিত যুক্ত থাকে। উপরের ফলকটিতে কোন তড়িতাহিত বস্তুর সংস্পর্শ ঘটিলে ছড়িটি সম্পূর্ণভাবে আহিত হয় এবং শোলার বল দুইটি বা স্বর্ণপত্র দুইটি একই প্রকারের আধানযুক্ত হওয়ায় "সদৃশ আধান বিকর্ষণ করে (Like charges repel)"—এই সূত্র অনুযায়ী পরস্পর হইতে দূরে যাইবার চেষ্টা করে, কাজেই উহাদের প্রান্ত বিস্ফারিত হয়। উহার পরিমাণ দেখিয়া কতখানি আধান বোঝা যায়, আর কী ধরনের আধান, পজিটিভ বা নেগেটিভ তাহাও বোঝা যায়। যন্ত্রটিতে ঠিক কাজ পাইতে হইলে উহার ভিতরটা সম্পূর্ণ শুষ্ক রাখা প্রয়োজন। এই জন্য জলীয় বাষ্প শোষণ করিতে পারে এরূপ কিছু রাসায়নিক যৌগ ইহার নীচে রাখা থাকে।

ইলেক্‌ট্রোস্টাটিক্‌স electrostatics স্থির বিদ্যুৎ [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

প্রবাহবর্জিত তড়িতাধান সংক্রান্ত তত্ত্ব। ইহা চলবিদ্যুতের (dynamic or current electricity) বিপরীত। ঘর্ষণজাত বিদ্যুৎ-আধান ও এককালীন বিদ্যুৎমোক্ষণ ইহার চর্চার বিষয়।

ইলেক্‌ট্রোস্টাটিক জেনারেটর electrostatic generator (পদার্থ-বিদ্যা)

সাম্প্রতিক পারমাণবিক গবেষণায় ব্যবহৃত বিদ্যুৎ-বিভব উৎপাদক যন্ত্র। ইহাদের কোন কোনটিতে প্রায় এক কোটি ভোল্‌ট পরিমাণ বিভবান্তর (P. D.) সৃষ্টি করা সম্ভব হয়। ভ্যান-ডি গ্রাফ (Van de Graaf) উদ্ভাবিত যন্ত্রটি এই সম্পর্কে বিশেষ পরিচিত। বিদ্যালয়ে প্রদর্শিত উইম্‌স-হার্সট মেসিন (Wimshurst machine) ইহার আদিম সংস্করণ বলা চলে।

ইস্‌কেমিয়া ischemia स्थानिक रक्ताल्पता (চিকিৎসা-বিদ্যা)

কোন বিশেষ ধমনীর রোধ হেতু অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের কোন বিশেষ স্থানে আংশিক বা সম্পূর্ণভাবে রক্ত চলাচল বন্ধ হওয়া।

ঈ

ঈস্ট yeast खमीर (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

ক্লোরোফিলবর্জিত অভিব্যক্তির

নিম্নস্তরের উদ্ভিদ্। ইহারা ফানজাই (Fungi) শ্রেণীর এককোষী জীব। ইহারা শর্করাকে অ্যালকোহল ও কার্বন ডাই-অক্সাইডে বিশিল্ষ্ট করিয়া জীবনী শক্তি সংগ্রহ করে এবং অযৌন উপায়ে বংশ বৃদ্ধি করে। সুরা-শিল্পে ও পাঁউরুটি তৈয়ারীতে উপাদানগুলিকে গাঁজাইবার জন্য ইহার ব্যবহার সর্বত্র প্রচলিত। চিকিৎসকগণ খাদ্যে প্রোটিনের অভাব পূরণ করিবার জন্য ইহা খাদ্যের সহিত ব্যবহার করিবার পরামর্শ দেন। ইহা হইতে একপ্রকার এন্‌জাইম পাওয়া যায়, যাহা গাঁজানোর কাজে লাগে।

উ

উইন্ড wind বাতাস হ্বা (আবহ-বিদ্যা)

সচল বায়ু। কাছাকাছি দুই স্থানে বায়ু চাপের পার্থক্য ঘটিলে বায়ু উচ্চচাপযুক্ত স্থান হইতে নিম্নচাপযুক্ত স্থানের দিকে প্রবাহিত হয়। প্রবাহ যদি দীর্ঘ হয় তাহা হইলে পৃথিবীর আহ্নিক গতির জন্য উহার পথ বাঁকিয়া যায়। বেগের তীব্রতা দ্বারা বাতাসের শ্রেণী বিভাগ করা হয়। উহাকে বোফোর স্কেল (Beaufort Scale) বলে। ভূপৃষ্ঠের কতক কতক স্থানের মধ্যে স্থায়ী চাপের পার্থক্য থাকায় কয়েকটি বাতাসের স্রোতও স্থায়িভাবে পাওয়া যায়, যেমন আয়ন বায়ু (Trade Wind), প্রত্যায়ন বায়ু (Anti-Trade Wind) ইত্যাদি। দক্ষিণ এশিয়ার মৌসুমী বায়ু (monsoon) একটি বিশেষ বায়ুপ্রবাহ। সমুদ্রতীরে দিনমানে স্থলের দিকে ও রাত্রে সমুদ্রের দিকে বায়ু প্রবাহিত হয়, ইহা স্থানীয় বায়ু (local wind)। ভৌগোলিক সংস্থানের জন্য অনেক স্থানে এইরূপ বিশেষ বায়ুপ্রবাহ লক্ষ্য করা যায়। নিরক্ষবৃত্তের কাছে একটি স্থান আছে যেখানে বাতাস নাই বলিলেই হয়, উহাকে শান্তবলয় (doldrum) বলে। জাহাজ যখন পালে চলিত তখন এই স্থান নাবিকদের আতঙ্কের কারণ ছিল।

উইন্ডপাইপ windpipe শ্বাসনালী (শারীরবৃত্ত)

বৈজ্ঞানিক নাম ট্র্যাকিয়া (trachea)।

উইন্‌টার winter শীত ঋতু [বাংলা ও হিন্দী] (ভূগোল)

উত্তর গোলার্ধে ডিসেম্বর হইতে ফেব্রুয়ারী ও দক্ষিণ গোলার্ধে জুন হইতে আগস্ট মাসে দিনের স্থিতিকাল অপেক্ষা রাত্রের স্থিতিকাল বেশী হওয়াতে ভূ-পৃষ্ঠে দিনে সঞ্চিত তাপ অপেক্ষা রাত্রের বর্জিত তাপ বেশী হয় এবং আবহাওয়ার উষ্ণতা কম হয়। এই ঋতুকে সেই জন্য শীত বলে।

উইম্‌সহার্স্ট মেসিন Wimshurst machine (পদার্থ-বিদ্যা)

স্থিতীয় বিদ্যুৎ উৎপাদনের যন্ত্র বিশেষ। ইহার প্রধান অঙ্গ একটি অন্তরক বস্তুনির্মিত চাকা, তাহার দুই দিকে অনেকগুলি টিনের পাত লাগানো আছে। পাতগুলি কেহ কাহারও সহিত সংযুক্ত নয়। চাকাটি ঘোরাইতে থাকিলে পাতগুলি একটি আহিত বস্তুর সামনে আসে আর সেই

মুহূর্তে অপরদিকের পাতে যে আধানের আবেশ হয় তাহা আর একটি অংশ দ্বারা সংগৃহীত হয়। তাহার পর ইহার নিজের আধান আর একটি সংগ্রহকারীকে আহিত করে। সংগ্রাহক অংশগুলি ধাতুনির্মিত চিরুনি, উহার দাঁড়াগুলি তীক্ষ্ম। এই তীক্ষ্ম অগ্রভাগ হইতে যে বিদ্যুৎমোক্ষণ হয় তাহা মধ্যবর্তী বায়ুস্তরকে আয়নিত করায় চিরুনির সহিত টিনের পাতের সংস্পর্শ প্রয়োজন হয় না, কাজেই উহা ঘর্ষণ জনিত ক্ষয়ের হাত হইতে নিস্তার পায়। এই যন্ত্রকে হাত দ্বারা ঘুরাইয়া তিন-চার ইঞ্চি বিদ্যুৎ স্ফুলিঙ্গ (spark) সৃষ্টি করা যাইতে পারে।

উইলকিনসন্ Wilkinson G (১৯২১-) ইংলন্ডে জন্ম ও শিক্ষা। আমেরিকায় হার্ভাড বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষণা করিয়া ১৯৫০-৫৪ সালের মধ্যে ধাতু জড়িত জৈব রাসায়নিক যোগ-দের সংগঠন ব্যাখ্যা ও সংশ্লেষণের জন্য ১৯৭৩ সালে রসায়ন বিদ্যায় যুগ্ম-ভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

উইলসন Wilson, Charles Thomson Rees (১৮৬৯-১৯৫৯)

ইংরাজ পদার্থবিজ্ঞানী। আয়নিত পারমাণবিক কণিকার গতিবিধি নিরীক্ষণ করার জন্য একটি বিশেষ যন্ত্র উদ্ভাবনের জন্য বিখ্যাত। উহাকে তাঁহার নামে উইলসন ক্লাউড চেম্বার (Wilson Cloud Chamber) বলা হয়। উহার প্রধান অঙ্গ একটি কাচের বায়ুরোধী প্রকোষ্ঠ। সেটিকে সম্পূর্ণ ধূলিশূন্য করিয়া জলীয় বাষ্পে পূর্ণ করিয়া হঠাৎ চাপ কমাইয়া এমন অবস্থায় আনা হয় যে, প্রকোষ্ঠের ভিতরটা বাষ্প দ্বারা অতিপৃক্ত (super saturated) হয়, কিন্তু সম্পূর্ণ ধূলি-শূন্য হওয়ার জন্য বাষ্প জলকণায় পরিণত হইতে পারে না। এই অবস্থায় যদি উহার মধ্য দিয়া কোন আয়নিত কণা বা আয়ন সৃষ্টিক্ষম কোন বিদ্যু-তাহিত কণা কাচ ভেদ করিয়া ভিতরে যায় তাহা হইলে তাহার গতিপথ ঘনীভূত বাষ্পের মেঘরেখা দ্বারা দৃশ্য হয়। উহার ছবি তুলিয়া কণিকাদের গতিপথের স্থায়ী চিত্র রাখা যায় বা খালি চোখেও পর্যবেক্ষণ করা চলে। ১৯১১ সালে উদ্ভাবিত এই যন্ত্রটি এখন পারমাণবিক গবেষণায় অপরিহার্য হইয়া দাঁড়াইয়াছে। উইলসন ১৯২৭ সালে কম্প্টনের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

উড wood কাষ্ঠ [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

বৃক্ষের কাণ্ড ও শাখা-প্রশাখা যে কঠিন তন্তুময় বস্তু দ্বারা গঠিত। ইহার বহিরঙ্গ বল্কল দ্বারা আবৃত। কোন কাণ্ড বা শাখা কাটিলে ভিতরে কতকগুলি অঙ্গুরীয়াকার স্তর দেখা যায়। বল্কলের ঠিক নীচের স্তরটি জীবিত কোষ দ্বারা গঠিত, নাম ক্যাম্বিয়াম স্তর (cambium layer), এই স্তরেই কাণ্ডের বৃদ্ধি ঘটে। কোষগুলি পরিণত হইলে বল্কলকে দূরে সরাইয়া দেয়, তাই তাহার চেহারা ভাঁজ-খাওয়া, গাঁট বাহির করা, উচ্চাবচ হয়। ক্যাম্বিয়াম স্তরের পরেই রসবহ

কাষ্ঠের (sap wood) স্তর। এই স্তর দিয়া রস মূল হইতে পত্র পর্যন্ত সঞ্চারিত হয়। ইহার পরেই নিষ্ক্রিয় কঠিন কাঠের স্তর। কাণ্ডের কেন্দ্রস্থলে বৃক্ষের মজ্জা (pith), ইহাই বৃক্ষের আদিম ভিত্তি। শাখাগুলি এই স্তর হইতে বাহির হয়। বৃক্ষের বয়স যত বাড়ে, স্তরের সংখ্যা তত বাড়িতে থাকে। উহা দেখিয়া বৃক্ষের বয়স বোঝা যায়। কাষ্ঠের প্রধান উপাদান সেলুলোজ, প্রায় শতকরা ৭০ ভাগ, লিগনিন (Lignin) শতকরা ১৮ হইতে ২৮ ভাগ। ইহারা কাষ্ঠের কোষগুলিকে জড়াইয়া মজবুত করে। ইহা ছাড়া শতকরা ·২ হইতে ১ ভাগ অজৈব পদার্থ আছে, কাঠ পুড়িয়া গেলে যাহা ছাইয়ের মধ্যে থাকে।

উডওয়ার্ড Woodward, R. B. (১৯১৭ -) আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের বোস্টন শহরে জন্ম ও শিক্ষা। পরে বিশ্ববিখ্যাত মাসাচিউসেট্স্ ইন্স্টিটিউট অব টেক্নলজি হইতে মাত্র ২০ বৎসর বয়সে রসায়ন বিদ্যায় ডক্টরেট লাভ। দ্বিতীয় মহাযুদ্ধের সময়ে কুইনাইনের অভাব নিবারণ করার জন্য কুইনাইন সংশ্লেষণ প্রক্রিয়া সম্পূর্ণ করার জন্য ১৯44 সালে সুখ্যাত হন। পরে নানা জটিল অণুর সংশ্লেষণ পদ্ধতি নির্ণয় করেন। শেষে ক্লোরোফিল সংশ্লেষণ করে ১৯৬৫ সালে রসায়ন বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

উণ্ড wound ক্ষত [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চর্ম বা দেহের নরম কলায় (soft tissues) ছেদ। ইহা আঘাতজনিত বা অস্ত্রপ্রয়োগজনিত হইতে পারে। ক্ষত হইলেই সেখানে রক্তরস (plasma) জমে, তারপর যখন রক্তরস তঞ্চন (coagulation) জন্য কাঠিন্য লাভ করে তখন ক্ষতের দুই দিকের ধার টান পড়িয়া জুড়িয়া যায়। তাহার পর নূতন কলা জন্মায় এবং ক্রমে কৈশিক শিরা ও ধমনীর উৎপত্তি হয়। কিন্তু যেখানে কিছু কলা বাহির হইয়া গিয়াছে, সেখানে দানা বাঁধিয়া কলার উৎপত্তি হয়, তবে সমস্ত পূরণ হয় না, গর্ত বা দাগ থাকিয়া যায়।

উল্ফ বট্ল Wolff bottle (রসায়ন-বিদ্যা)

রাসায়নিক বীক্ষণাগারে ব্যবহৃত দু-মুখী কাচের বোতল, তলাটা সমতল।

ঊ

ঊজ্ ooze সিন্ধুকর্দ 'স ধুপংক (ভূ-বিদ্যা)

মহাসাগরের একেবারে তলদেশে যে কর্দম পাওয়া যায়। ইহার উৎস কিছু জৈব কিছু অজৈব। জৈব উৎস কতকটা ক্যালসিয়ামঘটিত কতকটা সিলিকাঘটিত। ক্যালসিয়ামঘটিত কর্দ প্রায় ৩৬০০ মিটার নীচে দেখা যায়, উহারা ক্ষুদ্র ফোরামিনিফেরা ও তদ্রূপ জীবদের দেহাবশেষ। সিলিকা ঘটিত কর্দ রেডিওলেরিয়া ও আণুবীক্ষণিক উদ্ভিদ্ ডায়াটমদের দেহাবশেষ। প্রথমটি প্রশান্ত মহাসাগরের উষ্ণমণ্ডলে প্রায় ৫০ লক্ষ বর্গমাইল জুড়িয়া আছে, দ্বিতীয়টি সাধারণতঃ কুমেরু প্রদেশের সাগরতলে পাওয়া

যায়। অজৈব উৎসজাত কর্দকে লাল কাদা বলে। উহা ৪০০০ মিটার গভীরে প্রশান্তমহাসাগর তলের অর্ধেক জুড়িয়া আছে। উহা প্রায় আগ্নেয়-গিরির ভস্মের সহিত খনিজ বস্তুর ক্ষয়াবশেষের মিশ্রণ।

এ

এওরটা aorta মহাধমনী [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

দেহের মুখ্য ধমনী (artery)। ফুসফুস ছাড়া দেহের সমস্ত অংশে রক্ত সঞ্চালনের প্রধান নালী। হৃৎপিণ্ডের বাম নিলয় (ventricle) হইতে বাহির হইয়া কিছু দূর ঊর্ধ্বগামী হইয়া মেরু-দণ্ডের সামনে দিয়া নীচের দিকে প্রসারিত হইবার পর শাখা-প্রশাখায় বিভক্ত হইয়া সমস্ত প্রত্যঙ্গে শোধিত রক্ত সরবরাহ করে। ইহার ব্যাস প্রায় ৩ সেণ্টিমিটার, ইহাকে ঘিরিয়া প্রায় পঞ্চাশ স্তর যোগ কলার (connective tissue) সমকেন্দ্রিক অঙ্গুরীয়ক আছে, যাহাতে ইহা মজবুত ও যথেষ্ট স্থিতিস্থাপক হয়।

এক্‌জিমা eczema কাউর ছাজন (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চর্মরোগবিশেষ। চুলকানি, রস-কাটা, ফাটা, ছাল উঠা, চর্মের কর্কশতা প্রভৃতি ইহার লক্ষণ। চর্মের কোন স্থান স্থানীয় কারণে উত্ত্যক্ত হওয়া, বাত, নেফরাইটিস, ডিসপেপসিয়া, অতিরিক্ত সুরাপান হইতে এই রোগ জন্মায়। কোন কোন ক্ষেত্রে বংশগতির প্রভাবও লক্ষ্য করা গিয়াছে। চিকিৎসক-গণ এই রোগের স্থানটি সর্বদা বীজবারক ঔষধের লোশন দিয়া ভিজাইয়া রাখা ও অ্যালার্জি প্রতি-রোধক ঔষধ সেবন ব্যবস্থা করেন।

এক্‌টোডার্ম ectoderm (জীববিদ্যা)

অভিব্যক্তির নিম্নস্তরের যে সকল জীব দুই কোষ স্তর বিশিষ্ট থাকিয়া গিয়াছে, যেমন হাইড্রা (hydra) বা জেলিফিশ তাহাদের বহিস্তর। ভিতরের স্তরকে এন্‌ডোডার্ম (endoderm) বলে।

এক্‌টোপ্লাজ্‌ম ectoplasm (জীববিদ্যা)

রিজোপডা (Rhizopoda) নামক এক গোষ্ঠী প্রোটোজোয়ার কয়েক বর্গ আছে, যাহাদের দেহ খানিকটা প্রোটোপ্লাজম ছাড়া কিছু নয়। ইহা-দেরই একটু উন্নত স্তরে এককোষী প্রাণীর কোষটা স্বতন্ত্রভাবে বোঝা যায় এবং উহার বাহিরের একটা মিহি স্তর থাকে তাহা যেন ভিতরের অপেক্ষা ঘন, অর্থাৎ কোষপ্রাচীরের উপক্রম হইয়াছে মনে করা যাইতে পারে। এই স্তরকে এক্‌টোপ্লাজম বলে। ভিতরের জোলো অংশকে এনডোপ্লাজম (endoplasm) বলে। উভয়েই কোলয়ড অবস্থায় থাকে, কিন্তু উহাদের মধ্যে স্থির সীমানা থাকে না।

এক্‌বোলিক্‌স ecbolics (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সমস্ত ঔষধ প্রয়োগে জরায়ুর সঙ্কোচন হয়। প্রসবের পর অতিরিক্ত রক্তপাত বন্ধ করার বা কখনও কখনও

কালপূর্ণ হওয়ার আগেই প্রসবকার্য শুরু করানোর জন্য ব্যবহৃত হয়।

এক্লামশিয়া eclampsia (চিকিৎসা-বিদ্যা)

প্রসূতির রোগবিশেষ। গর্ভাবস্থায় রক্তের যে সব পরিবর্তন হয়, তাহা হইতেই ইহার উৎপত্তি। প্রবল আক্ষেপ, রক্তচাপের আধিক্য, বৃক্কের ক্রিয়া ঠিকমত না হওয়া ইহার লক্ষণ। আক্ষেপের জন্য ভ্রূণের ক্ষতি হইতে পারে এবং মাতারও জীবন-সংশয়ের আশংকা আছে বলিয়া ইহা অতি বিপজ্জনক রোগ বলিয়া গণ্য হয়। মৃগীরোগের লক্ষণের সহিত এই রোগের লক্ষণের অনেক মিল আছে।

এক্স্ক্রিশান excretion রেচন উৎসর্জন (শারীরবৃত্ত)

যে নৈসর্গিক প্রক্রিয়ায় প্রাণিদেহ হইতে বর্জ্য অংশ নিষ্ক্রান্ত হয়। এক-কোষী প্রাণীদের বাতিল অংশ কোষের গাত্র দিয়াই নিষ্ক্রান্ত হয়। উদ্ভিদের বর্জনীয় অংশ গ্যাসাকারে স্টোমাটা (stomata) নামক ত্বকের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র দ্বারা নির্গত হয়। মানবের মত অভিব্যক্তির উচ্চ পর্যায়ের প্রাণীদের নানা প্রকার বিশেষ ইন্দ্রিয় দ্বারা এই কার্য নিষ্পন্ন হয়, যেমন বৃক্ক দ্বারা মূত্রাকারে, ফুসফুস হইতে প্রশ্বাস রূপে, মলদ্বার দিয়া কঠিন বস্তু সকল ও রোমকূপ হইতে ঘর্মের সহিত। ইহা জীবনের অন্যতম মূল লক্ষণ বলিয়া বিবেচিত হয়।

এক্সট্রোভার্ট extrovert or (extravert) বহির্বৃত বহির্মুখ (মনোবিদ্যা)

বিখ্যাত মনোবিজ্ঞানী ইয়ুং-এর মতে সভ্য মানুষকে দুই প্রধান ভাগে ফেলা যায়—বহির্বৃত (extrovert) ও অন্তর্বৃত (introvert)। প্রথমটিকে আমরা সমাজে মিশুক লোক বলি। তিনি একা থাকা মোটে পছন্দ করেন না, লোকজনের সঙ্গে হৈ-হল্লা করিয়া জীবনটা কাটাইয়া দেন। ইঁহারাই বিষয়ী লোক হন, সকল দিকের একটা ব্যবহারিক মীমাংসা করিয়া চলেন, সূক্ষ্ম ন্যায়-অন্যায় বিচার ও ঘটনার গভীর বিশ্লেষণের সময়ও ইঁহাদের নাই, ধৈর্যও থাকে না। যাঁহারা অন্তর্বৃত (introvert) তাঁহারা নিজের মনের মধ্যে ডুবিয়া থাকিতে ভালবাসেন, লোকজনের সঙ্গে মেলামেশা খুব পছন্দ করেন না। কবি, অতীন্দ্রিয়বাদী, দার্শনিক, চারুশিল্পী, সঙ্গীতজ্ঞ ইত্যাদি এই ভাগে পড়েন।

এক্সপানসান expansion প্রসারণ প্রসার (পদার্থ-বিদ্যা)

তাপবৃদ্ধির সহিত বস্তুদের আয়তন বৃদ্ধি। গতীয় সূত্র (kinetic theory) অনুসারে তাপ বৃদ্ধি পাইলে পদার্থের অণুদের কম্পনের বিস্তার বেশী হয়, কাজেই সমগ্র বস্তুটির আয়তন বাড়িয়া যায়। এক ক্রমাংক উষ্ণতা বৃদ্ধিতে (unit rise of temperature) নিম্ন উষ্ণতায় বস্তুর দৈর্ঘ্যের যে ভগ্নাংশ বৃদ্ধি পায় তাহাকে প্রসারাংক (coeffi-

cient of expansion) বলে। দৈর্ঘ্য ছাড়া ক্ষেত্রফল ও ঘনফল লইয়াও এইরূপ প্রসারাঙ্ক হয়। গ্যাস ও তরল পদার্থের ক্ষেত্রে শেষোক্ত দুটিই প্রযুক্ত হয়।

এক্সপেক্‌টোর‍্যাণ্ট্‌স expectorants **কফোৎসারক** (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সমস্ত ঔষধ প্রয়োগ করিলে শ্বাস-নালীর অভ্যন্তরস্থ ক্ষরণগুলি অপসৃত হয়। সর্দি, কাশি, ব্রঙ্কাইটিস, নিউমোনিয়া, যক্ষ্মা, হাঁপানি প্রভৃতি রোগে এই ধরণের ঔষধ প্রয়োগ করা প্রয়োজন হয়। ইউক্যালিপ্‌টাস তৈল, মেন্থল, বেনাড্রিল ইত্যাদি এই শ্রেণীর সুপরিচিত উদাহরণ।

এক্সপোনেণ্ট exponent **সূচক ঘাতাঙ্ক** (গণিত)

বীজগণিতে এক রাশিকে নিজেকে দিয়া একাধিকবার গুণ করিলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তাহাকে সংক্ষেপে লিখিবার জন্য নিজেকে দিয়া কতবার গুণ করা হইয়াছে তাহাকে ডানদিকে উপরের দিকে একটি রাশি লিখিয়া সূচনা করা হয় বলিয়া ঐ রাশিকে সূচক বলে।

যেমন $y = x^3$ বলিলে $y = x \times x \times x$ এই বুঝায়, এখানে x-এর ডানদিকে উপরের যে রাশি লেখা হইয়াছে সেই ৩-কে সূচক বলে। ইহার অপর ইংরাজী নাম index। কোন রাশির মান যদি আর একটি রাশির উপর নির্ভর করে তাহা হইলে প্রথমটিকে দ্বিতীয়ের অপেক্ষক (function) বলে। যেমন, উপরোক্ত উদাহরণে y-কে x-এর অপেক্ষক বলে। অপেক্ষক যদি এমন ভাবে প্রকাশ করা যায় যে, যাহার উপর নির্ভর করিতেছে তাহা সূচকে স্থান পাইয়াছে তাহা হইলে উহাকে সূচক-অপেক্ষক (exponential functions) বলে।

যথা $y = 2^x$। এখানে y, x-এর সূচক অপেক্ষক। এইরূপ একটি সূচক-অপেক্ষক e^x-কে এক রাশি শ্রেণী দ্বারা প্রকাশ করা যায়—

$$e^x = 1 + x + \frac{x^2}{\angle^2} + \frac{x^3}{\angle^3} + \cdots + \frac{x^n}{\angle} + \cdots \infty$$

ইহাকে সূচক-শ্রেণী (exponential series) বলে। উপরোক্ত শ্রেণীতে x-এর স্থানে 1 বসাইলে, e-এর মান পাই

$$e = 1 + 1 + \frac{1}{\angle^2} + \frac{1}{\angle^3} + \cdots + \frac{1}{\angle^n} + \cdots \infty$$

এই সংখ্যাটি প্রাকৃত লগরিদ্‌মের (natural logarithm) নিধান (base)।

এক্সপ্লোসিভ্‌স explosives **বিস্ফোরক বিস্ফোটক** (রসায়ন বিদ্যা)

যে সব বস্তু হঠাৎ গ্যাসাকারে পরিবর্তিত হইয়া প্রতিবেশে অস্বাভাবিক চাপ সৃষ্টি করে। ইহাদের প্রধানতঃ দুই শ্রেণীতে ভাগ করা যায় – প্রথমটি বিস্ফোরণ ঘটাইতে হইলে হয় অগ্নি-সংযোগ করিতে হয়, না-হয় জোরে ধাক্কা মারিতে হয়, দ্বিতীয়টিতে তাহার কোন প্রয়োজন হয় না। প্রথম শ্রেণীর গুলিই মানুষের কার্যে বা অপকার্যে

লাগে, যেমন বারুদ, ডিনামাইট, টি-এন-টি ইত্যাদি। নাইট্রোজেন ও আয়োডিনের যৌগ দ্বিতীয় শ্রেণীর উদাহরণ। বিস্ফোরণকে নিয়ন্ত্রণ করিতে না পারিলে তাহা দ্বারা শুধু অপকার্যই হয়। বর্তমানে পারমাণবিক বোমা বিস্ফোরকের মুকুটমণির আসন অধিকার করিয়াছে। পৃথিবীর মহাশক্তিধর দেশগুলি ইহার বিস্ফোরকশক্তি ক্রমাগত বাড়াইবার চেষ্টা করিয়া চলিয়াছে।

এক্স-রে x-ray এক্স রশ্মি এক্স কিরণ (পদার্থ-বিদ্যা)

অতি হ্রস্ব দৈর্ঘ্যের তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গরাজি। ইহাদের তরঙ্গ-দৈর্ঘ্য ·০১ হইতে ১০ অ্যাংস্ট্রম একক (এক অ্যাংসট্রম = এক মিটারের সহস্র কোটি ভাগ)। আলোকরশ্মির তরঙ্গ-দৈর্ঘ্যের প্রায় সহস্র ভাগ হ্রস্ব বলিয়া যে সব বস্তু-দৃশ্য আলোতে অনচ্ছ তাহারা এক্স-রের কাছে স্বচ্ছ। দৃশ্য আলোকের মতই ইহারা ফটোগ্রাফির ফিল্ম বা প্লেটে রাসায়নিক বিক্রিয়ার সৃষ্টি করে। কাজেই কোন আপাত অনচ্ছ বস্তুর উপর এই রশ্মি ফেলিয়া ছবি তুলিলে ঐ অনচ্ছ বস্তুর ভিতরের অংশের ছবি উঠিতে পারে, এই জন্য ইহা চিকিৎসায় বহু ব্যবহৃত। কোন ধাতু-ফলকের উপর বায়ুশূন্য প্রকোষ্ঠে ইলেকট্রন স্রোত দ্বারা আঘাত করিলে এই রশ্মি উৎসারিত হয়। প্রতি মৌল বিশেষ তরঙ্গ-দৈর্ঘ্যের এক্স-রে উৎপন্ন করে। উহাদের বিশ্লেষণ দ্বারা মৌলের পরমাণু সংখ্যা আবিষ্কৃত হইয়াছিল। মনুষ্য-শরীরের অস্থির ন্যায় কঠিন কলা ইহাতে অনচ্ছ, সেইজন্য চিকিৎসায় অস্থির অবস্থা ইহার সাহায্যে পরীক্ষা করা হয়, কিন্তু ঘন ঘন বা দীর্ঘ সময় ধরিয়া ইহা দেহে লাগিলে বিপদের সম্ভাবনা আছে। চর্মরোগ ও বন্ধ্যাত্ব ঘটিতে পারে। তবে ইহা নিয়ন্ত্রিত ভাবে কর্কট রোগের (cancer) চিকিৎসায় ব্যবহৃত হয়। প্রতিপ্রভ (fluorescent) বস্তুর উপর ইহা পড়িলে প্রতিপ্রভা হয়।

এক্সগেমি exogamy (নৃতত্ত্ব)

নিজ গোত্র বা কুলের বাহিরে বিবাহ করিবার রীতি। ইহার বিপরীত এন্ডোগেমি (endogamy)। আধুনিক বংশগতি চর্চায় কোন কোন ক্ষেত্রে নিজ পরিবার, গোত্র বা কুলের বাহিরে বিবাহ সুফলদায়ী বলিয়া সিদ্ধান্ত করা হইয়াছে।

এক্সোথার্মিক exothermic উষ্মোদ্গারী (রসায়ন-বিদ্যা)

যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় তাপ উৎপন্ন হয়। ঐরূপ বিক্রিয়ায় যে যৌগ উৎপন্ন হয় তাহাকেও এক্সোথার্মিক যৌগ বলে। ইহার বিপরীত এন্ডোথার্মিক (endothermic)। এই সব বিক্রিয়া বাহির হইতে তাপ সরবরাহ না করিলে ঘটে না।

একিড্না echidna (প্রাণী-বিদ্যা)

অস্ট্রেলিয়ার অধিবাসী স্তন্যপায়ী প্রাণী। স্তন্যপায়ী হইয়াও পৃথিবীর যে দুইটি গোত্রের প্রাণীরা ডিম পাড়ে, তাহাদের অন্যতম। ইহাদের দাঁত নাই, চটচটে জিভ বাহির করিয়া তালুর গায়ে

চাপিয়া পিপীলিকা ধরিয়া খায়। এই পিপীলিকাভোজী প্রাণীদের পিঠে শজারুর মত কাঁটা থাকে। দৈর্ঘ্যে প্রায় ২০ ইঞ্চি, লেজ নাই বলিলেই চলে। ডিম ফুটিয়া শাবক বাহির হইলে ইহারা নিজেদের উদরের একটি চামড়ার থলিতে শাবককে প্রায় কয়েক সপ্তাহ বহিয়া লইয়া বেড়ায়। এই থলিটি আপনা হইতেই উদরের চামড়ার বাচ্চা হইবার সময়ে জন্মায়।

একিনোডারমাটা echinodermata
(প্রাণী-বিদ্যা)

সামুদ্রিক জীবের পর্ব বিশেষ। ইহাদের সাধারণ দেহসংস্থান একটি গোলাকার চাকার মত দেহ এবং তাহা হইতে সমান অন্তরে সাজান পাঁচটি বাহুর মত কর্ষিকা (tentacles)। এই সব বাহুর এক বা একাধিককে ছেদন করিলেও উহা আবার গজানো ইহাদের একটি বৈশিষ্ট্য। রঙ লাল, জর্দা অথবা বেগনী। স্টার ফিশ, সামুদ্রিক কর্কন্ধু (sea cucumber), সী লিলি, সী আর্চিন প্রভৃতি এই পর্বের প্রাণী। সমুদ্র-উপকূলে বেড়াইতে গেলে ইহাদের কোন-না-কোনটি নজরে পড়ে।

এগার-এগার agar-agar (রসায়ন-বিদ্যা)

লাল সামুদ্রিক আলজী হইতে নিষ্কাশিত এক প্রকার জৈব রাসায়নিক যৌগ। গুঁড়া বা মিহি ফলক বা ফিতার আকারে পাওয়া যায়। প্রধানতঃ জাপানে তৈয়ারী হয়, কিন্তু আমাদের দেশে চলতিভাষায় চীনা ঘাস বলে। ইহা গরম জলে দ্রবীভূত হয়, এবং সেই দ্রবণ ঠাণ্ডা হইলে স্বচ্ছ জেলির মত জমিয়া যায়। জীবাণুদের কালচার করিবার জন্য ইহা বীক্ষণাগারে ব্যবহৃত হয়, কোন কোন খাদ্যশিল্পে ও বিরেচক ঔষধ হিসাবেও ব্যবহৃত হয়।

এগো ego অহম্ [বাংলা ও হিন্দী]
(মনোবিদ্যা)

সাধারণ কথাবার্তায় ইহা বক্তার সচেতন ব্যক্তিত্বকে বোঝায়। ফ্রয়েডের মনঃসমীক্ষণতত্ত্বে ইহা মনের তিনটি উপাদানের অন্যতম। ইহা অতীত অভিজ্ঞতা সম্পর্কিত বলিয়া কল্পিত হইয়াছে। বাহিরের অভিজ্ঞতা দ্বারা প্রভাবিত বলিয়া, মানুষকে তাহার মানসিক ভারসাম্য বজায় রাখিতে সাহায্য করে। একদল মনোবিদ্ 'অহম্' ও আত্মার মধ্যে তফাত করেন। তাঁহাদের মতে 'অহম্' শুধু ব্যক্তির সচেতন সত্তা, কিন্তু 'আত্মা' সমগ্র ব্যক্তিত্ব।

এটিওলেশান etiolation পাণ্ডুরতা
[বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

উদ্ভিদ্‌কে আলোকবর্জিত স্থানে রাখিলে ক্রমশঃ যে বর্ণহীনতা প্রকাশ পায় তাহার নাম। এই অবস্থায় উদ্ভিদের কাণ্ডগুলিও লম্বাটে হইয়া পড়ে। ক্লোরোফিলের অভাবই এই অবস্থার সূচক।

এডি কারেন্ট eddy current
(পদার্থ-বিদ্যা)

কোন পরিবাহী ধাতু (তামা বা অ্যালুমিনিয়াম) ফলককে যদি কোন শক্তিশালী চৌম্বক ক্ষেত্রের মধ্য দিয়া নড়াইবার চেষ্টা করা হয় তাহা হইলে

উহার চারিদিক ঘিরিয়া একটি তড়িৎ-প্রবাহের সৃষ্টি হয়, উহার চৌম্বক ক্ষেত্র পূর্ব ক্ষেত্রের বিপরীত। হাতে করিয়া ফলকটি নড়াইবার চেষ্টা করিলে মনে হইবে উহা কোন আঠালো পদার্থের মধ্য দিয়া চালানো হইতেছে। কাজেই, ধাতু-ফলককে পরিবর্তী বিদ্যুৎ-প্রবাহ-জনিত চৌম্বক ক্ষেত্রের মধ্য দিয়া ঘুরাইতে গেলে বিপরীত চৌম্বক ক্ষেত্রের জন্য শক্তিনাশ হয় এবং ধাতু-ফলকটি তপ্ত হইয়া উঠে। এই অবাঞ্ছিত বিদ্যুৎ-প্রবাহকে এডি বা ফুকো (foucault) প্রবাহ বলে। ডায়নামোতে চৌম্বক ক্ষেত্রে লৌহনির্মিত আর্মেচার ঘুরাইতে গেলে প্রচুর শক্তি এই ভাবে নষ্ট হয় বলিয়া উহা হইতে পরিত্রাণ পাওয়ার জন্য একটি অটুট লৌহদণ্ডের স্থানে কতকগুলি লোহার পাত জুড়িয়া আর্মেচারের কোর (core) তৈয়ারী হয়, উহাকে স্তরিত কোর (laminated core) বলে। কিন্তু এক প্রকার বৈদ্যুতিক চুল্লীতে সরাসরি বিদ্যুৎ-প্রবাহ দ্বারা তাপ না জন্মাইয়া আবিষ্ট প্রবাহ দ্বারা তাপ উৎপন্ন করা হয়, উহাকে আবিষ্ট চুল্লী (induction furnace) বলে। এই চুল্লীতে এত উত্তাপ জন্মায় যে, উহার মধ্যে কোন ধাতুখণ্ড রাখিলে উহা রক্তবর্ণ হইয়া উঠে। এডি-প্রবাহই ঐ ক্ষেত্রে বাঞ্ছিত প্রবাহ হইয়া উঠে।

এডিংটন Eddington, Sir Athur. S. (১৮৮২-১৯৪৪)

ইংরাজ পদার্থবিদ্ ও জ্যোতির্বিদ্। নক্ষত্রের আভ্যন্তরীণ সংগঠন সম্বন্ধে তাঁহার গবেষণা বিশ্ববিখ্যাত। তিনিই প্রথমে হিসাব করিয়া দেখান যে, সূর্যের অভ্যন্তরে উষ্ণতা প্রায় দেড় কোটি ডিগ্রী হইতে পারে, এই উষ্ণতায় সূর্যের প্রোটন স্বতঃই যুক্ত হইয়া হিলিয়াম নিউক্লিয়াস তৈয়ারী করিতে পারে এবং ইহাতে আরও শক্তির উদ্ভব হয়। তিনিই প্রস্তাব করেন যে, নক্ষত্রের অভ্যন্তরীণ উষ্ণতাই তাহার বিরাট মহাকর্ষ শক্তিকে ঠেকাইয়া রাখিয়াছে, নচেৎ তাহারা সত্বর সংকুচিত হইয়া বিন্দুতে পরিণত হইত। কাজেই, যে তারার ভর যত বেশী তাহার দীপ্তিও তত বেশী। শেষজীবনে ইনি বিজ্ঞানের দার্শনিক ভিত্তি লইয়া চর্চা করিতেন।

এডিসন Edison T. A. (১৮৪৭-১৯৩১)

আমেরিকার বিজ্ঞানী ও উদ্ভাবক। তাঁহার উদ্ভাবনী প্রতিভা অনন্যসাধারণ ছিল। গ্রামোফোন, মাইক্রোফোন, যে বৈদ্যুতিক ভাস্বর দীপ আমরা জ্বালাই, এসব তিনিই প্রথম উদ্ভাবন করেন। চলচ্চিত্র ক্যামেরা, রেডিওর প্রেরক ও গ্রাহক যন্ত্র, ইলেক্ট্রিক ট্রেন ইত্যাদির উদ্ভাবনের মধ্যেও তাঁহার ভারী অংশ আছে। তিনিই প্রথম লক্ষ্য করেন যে, বৈদ্যুতিক বাল্বের মধ্যে যদি একটি ধাতু-নির্মিত সুপরিবাহী রাখা হয় তো বাল্বের মধ্যস্থ তন্তু (filament) তপ্ত হইলে উহা হইতে এক বিদ্যুৎ-প্রবাহ ধাতুটির দিকে চলিতে থাকে, ধাতুখণ্ডটি যদি পজিটিভ আধানবিশিষ্ট হয়। ইহাকে এডিসন প্রভাব (Edison effect) বলা হয়,

এবং ইহা হইতেই আধুনিক রেডিও ভাল্‌ভের উদ্ভাবনা ও বিকাশ হয়। সারা জীবনে তাঁহার উদ্ভাবিত যন্ত্র-সমূহের জন্য তিনি প্রায় ১৩০০ পেটেণ্টের অধিকারী হন।

এথ্‌নলজি ethnology নৃকুল-বিদ্যা, জাতিবিদ্যা মানব-জাতি বিজ্ঞান (নৃতত্ত্ব)

নৃতত্ত্বের শাখাবিশেষ। ইহাতে কিভাবে এক শ্রেণীর মানুষের আচার-ব্যবহার অন্য জাতির আচার-ব্যবহার হইতে পৃথক হইয়া পড়িল এবং কি ক্রমে তাহাদের অভিব্যক্তি হইল তাহারই চর্চা করা হয়। সুস্পষ্ট সাংস্কৃতিক বিভাগের (Cultural Anthropology) উৎপত্তি ও তাহাদের অভিব্যক্তি বর্তমানে এই শাস্ত্রের ব্যাপক চর্চার বিষয়।

এথোলজি ethology আচার শাস্ত্র (নৃতত্ত্ব)

আচরণ ও সহজ প্রবৃত্তির কারণ সম্বন্ধে চর্চা মনোবিজ্ঞানের যে শাখার বিষয়। উদ্দীপনায় (stimulus) জীব দেহে যে সাড়া (response) জাগে তাহা শারীরবৃত্তের (physiology) বিষয়, কিন্তু আচরণের মানসিক কারণের খোঁজ এথোলজির বিষয়। কোন একটি প্রজাতির সাধারণ আচরণের কারণ ও ইতিহাস ইহার উপজীব্য। চেষ্টিতবাদের (behaviourism) সঙ্গে এইখানে ইহার তফাত। চেষ্টিতবাদ উচ্চপর্যায়ে প্রাতিস্বিকের আচরণ লইয়া চর্চা করে। এথোলজিতে আচরণকে মোটামুটি দুই ধরনে ভাগ করা হয়, স্বতঃস্ফূর্ত আর ইন্দ্রিয়ের কোন উদ্দীপনা জনিত। এই জন্য সংক্ষেপে ইহাকে অনেকে জান্তব আচরণের চর্চা সংক্রান্ত বিজ্ঞান বলেন।

এন্‌জাইম্‌স enzymes (রসায়ন-বিদ্যা)

অনুঘটক গুণবিশিষ্ট প্রোটিন। শরীরের বেশীর ভাগ আভ্যন্তরীণ রাসায়নিক বিক্রিয়া যাহা জীবনের অপরিহার্য অঙ্গ, তাহা এই অনুঘটক-গুলির সাহায্যে ও নিয়ন্ত্রণে ঘটে। খাদ্য পরিপাক-ক্রিয়া কয়েকটি বিভিন্ন এন্‌জাইমের উপর নির্ভর করে, আবার প্রোটিন হইতে দেহকলার গঠন তাহাও এন্‌জাইমের উপর নির্ভরশীল। প্রত্যেক এন্‌জাইম একটি বিশেষ বিক্রিয়াকে সাহায্য করে, অন্যক্ষেত্রে নিষ্ফল। আজ পর্যন্ত শত শত এন্‌জাইম ধরা পড়িয়াছে, তাহাদের বিশেষ ক্ষেত্রও ধরা গিয়াছে, কিন্তু তাহাদের ক্রিয়ার খুঁটি-নাটিগুলি এখনও অনেকাংশে অজ্ঞাত। ইহাদের অনেকগুলিকে স্বতন্ত্র করিয়া বিশুদ্ধ কেলাসিত আকারে পাওয়া গিয়াছে। যে ক্ষেত্রে ইহারা কাজ করে তাহার প্রতিবেশে সামান্য পরিবর্তনেও ইহাদের কার্যক্ষমতা বিনষ্ট হয়। অম্লত্ব বেশী কম বা উষ্ণতা বেশী হইলে ইহারা অক্ষম হইয়া পড়ে। ৪০° সেঃ উষ্ণতার বেশী হইলে অধিকাংশ এন্‌জাইমের কর্মক্ষমতা লোপ পায়। অনেক সময় ইহাদের কাজের সুবিধার জন্য প্রোটিন নয় এমন বস্তুর সংযোগ প্রয়োজন হয়, উহাকে প্রোস্থেটিক গ্রুপ বলে, কোন কোন ক্ষেত্রে সংযোগ ঢিলা হইলে তাহাকে কো-এন্‌জাইমও বলে। এন-

জাইমের সাহায্যে যে সব রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটে তাহা বীক্ষণাগারে উহাদের সাহায্য বিনাও ঘটানো যায়, কিন্তু দেহের উষ্ণতায় এবং দেহের মধ্যে যত সহজে ঘটে তত সহজে ঘটানো যায় না। পেপ্‌সিন (Pepsin), ইন্‌ভারটেজ (Invertase), লিপেজ্‌ (Lipase) প্রভৃতি এন্‌জাইম বহু পরিচিত।

এঞ্জিনীয়ারিং engineering

মানবের ব্যবহারিক বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখার প্রয়োগ-কৌশলের চর্চা। বাস্তুবিদ্যা (civil), যন্ত্রবিদ্যা (mechanical), তড়িৎবিদ্যা (electrical), রাসায়নিক প্রযুক্তি-বিদ্যা (chemical), ধাতু-নিষ্কাশন বিদ্যা (metallurgy), কৃষি-কৌশল (agricultural), নৌ (marine), বিমান (aeronautical) ইত্যাদি ইহার প্রচলিত শাখা-প্রশাখা। ক্ষেপণ (missile), ইলেকট্রনিক্‌স (electronics) ইত্যাদি সাম্প্রতিক যোজনা।

এন্‌টমলজি entomology পতঙ্গ-বিদ্যা কীটবিজ্ঞান (প্রাণী-বিদ্যা)

কীট-পতঙ্গের অভিব্যক্তি, অবস্থান, বর্গীকরণ ইত্যাদি প্রাণী-বিদ্যার যে শাখায় চর্চা করা হয়। কীটপতঙ্গ প্রাণী-জগতের সন্ধিপদ (arthropod) পর্বের অন্তর্গত এবং ইহাদের মধ্যে বীট্‌ল, ছারপোকা, উকুন, মথ, প্রজাপতি, মাছি, মশা ইত্যাদি আঠারোটি বর্গ আছে। ইহাদের প্রায় পাঁচ লক্ষ প্রজাতির (species) কথা বর্তমানে জানা আছে। আর, পতঙ্গ-বিদ্‌রা অনুমান করেন যে, যখন সব প্রজাতিগুলি আবিষ্কৃত হইবে তখন মোট সংখ্যা ত্রিশ কোটি ছাড়াইয়া যাইবে। এই শাস্ত্রের দুই বিভাগ, আর্থিক—কীটপতঙ্গ দ্বারা মানুষের সুবিধা-অসুবিধা নিয়ন্ত্রণ করা, আর চিকিৎসা সংক্রান্ত—কীট-পতঙ্গের সহিত রোগের সম্বন্ধ নির্ণয় করা।

এন্‌টেরাইটিস enteritis আন্ত্রার্তি (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রোগবীজাণুঘটিত আন্ত্রিক প্রদাহ। পেটে ব্যথা, উদরাময়, ক্ষুধামান্দ্য এবং কোন কোন ক্ষেত্রে জ্বর ইহার বাহ্য লক্ষণ। দারুণ পিপাসা ইহার অন্যতম উপসর্গ।

এণ্ট্রপি entropy (পদার্থ-বিদ্যা)

তাপশক্তি যখন কোন যন্ত্র-চালনায় নিযুক্ত হয় তখন তাহার সবখানি যান্ত্রিক শক্তিতে পরিণত করা যায় না, খানিকটা অব্যবহার্য হইয়া অপচয় হয়। ১৮৫০ সালে জার্মান পদার্থবিদ্‌ ক্লাউসিউস (Clausius) তত্ত্বীয়ভাবে প্রমাণ করেন যে, এই অপচয় যন্ত্রের নির্মাণকৌশলের ত্রুটির জন্য নহে, ইহা অবশ্যম্ভাবী। তিনি তাপের অব্যবহার্য অংশকে "এন্‌ট্রপি" নাম দেন। তাপগতি-বিদ্যার (thermodynamics) দ্বিতীয় সূত্র এই যে, কোন জাগতিক ক্রিয়ায় তাপশক্তির কিছু অংশ এমন ভাবে অপচিত হয় যে, তাহা আর ব্যবহার করার উপায় থাকে না, অর্থাৎ বিশ্বের এনট্রপির পরিমাণ বাড়িয়া যাইতেছে। এন্‌ট্রপিকে ভৌত আকার দেওয়ার চেষ্টায় বলা হয় যে, উহা বিশৃঙ্খলার প্রতীক।

এন্‌ডার্স্‌ **Enders, John Franklin** (১৮৯৭)

আমেরিকান ব্যাক্‌টিরিওলজিস্‌ট। বিভিন্ন দেহকলাকে দেহ হইতে বিচ্ছিন্ন অবস্থায় নানা রাসায়নিক পদার্থ যোগে বাঁচাইয়া রাখার উপায় নির্ধারণ করিতে সমর্থ হওয়ায় ঐ প্রকারে জীয়ানো কলার মধ্যে পোলিও ভাইরাসের কালচার করিতে সমর্থ হন। ইহাতে ঐ রোগের টীকা বাহির করা সহজ হয়। ১৯৫৪ সালে রবিন্‌স ও ওয়েলারের সঙ্গে যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

এনডোকার্ডাইটিস **endocarditis** **অন্তর্হৃদ্‌-প্রদাহ** (চিকিৎসা-বিদ্যা)

হৃদ্‌যন্ত্রের প্রকোষ্ঠগুলির মিহি আবরক ঝিল্লীর প্রদাহ। বাতজ্বর, নিউমোনিয়া ইত্যাদি রোগ হইতে ইহার উৎপত্তি হয় এবং সাম্প্রতিক সালফা ও অ্যাণ্টিবায়োটিক ঔষধসমূহ আবিষ্কারের পূর্বে এইপ্রকার তরুণ প্রদাহ প্রায় মৃত্যুর কারণ হইত।

এন্‌ডোক্রিন গ্ল্যাণ্ড্‌স **endocrine glands** অন্তর্গ্রন্থি **অন্তঃস্রাবী গ্রন্থি** (শারীরবৃত্ত)

অনাল গ্রন্থির (ductless glands) অপর নাম।

এন্‌ডোথার্মিক **endothermic** **উষ্মাশোষী** (রসায়ন-বিদ্যা)

"এক্‌সোথার্মিক"-এর বিপরীত।

এনডোস্পার্ম **endosperm** **সস্য ভ্রূণপোষ** (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

সবীজ উদ্ভিদদের বীজাভ্যন্তরে ভ্রূণ অঙ্কুরের পুষ্টিসাধনের জন্য যে নৈসর্গিক খাদ্যবস্তু প্রস্তুত থাকে।

এন্‌ডোপ্লাজম **endoplasm** **অন্তর্দ্রব্য** (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

"এক্‌টোপ্লাজম" দ্রষ্টব্য।

এন্‌সেফালাইটিস **encephalitis** **মস্তিষ্ক-প্রদাহ** (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মস্তিষ্ক প্রদাহ, সরাসরি ভাইরাস আক্রমণে হইতে পারে, কিংবা সংক্রামক রোগ, মেনিনজাইটিস বা দূষিত রক্ত হইতেও হইতে পারে। মাথাধরা, বমি, আলস্য, চেতনাহীনতা, কখনও কখনও প্রলাপ বকা ও আক্ষেপ, ইহার বাহ্য লক্ষণ। কখনও কখনও অঙ্গবিশেষ অবশ হইয়া পড়ে।

এনামেল **enamel** **কলাই, মিনা, নামচীনী, দন্তবল্ক** (রসায়ন-বিদ্যা ও চিকিৎসা-বিদ্যা)

(১) অনচ্ছ বা অর্ধস্বচ্ছ সিলিকা ঘটিত কাচের মত মিশ্রণ দ্বারা লৌহাদি ইতর ধাতুনির্মিত বাসনের উপর কলাই।

(২) পিতল, ইত্যাদি দ্বারা প্রস্তুত শৌখীন পাত্রের উপর খোদাই করিয়া উহার মধ্যে রঙ্গীন কাচের মত জিনিস দিয়া কারুকার্য করা, ইহাকেই মিনা বলে।

(৩) প্রাণীদের দন্তের বহিরঙ্গে যে কঠিন আবরণ থাকে। ইহা খুব মজবুত থাকে বলিয়া কঠিন বস্তুও চিবাইয়া চূর্ণ করিতে অসুবিধা হয় না। ইহা ক্ষয় প্রাপ্ত হইলে দাঁতের ব্যথা ইত্যাদি অসুবিধা হয়।

এনার্জি energy শক্তি ঊর্জা (পদার্থ-বিদ্যা)

বাধা অপসারণ করিয়া জড় বস্তুর কার্যক্ষমতার উৎস। সূর্যালোক, তাপ, বিদ্যুৎ-প্রবাহ, চৌম্বকশক্তি, মহাকর্ষ ইত্যাদি শক্তির বিভিন্ন রূপ। গতি-বিশিষ্ট বস্তুর গতির কারণে যে শক্তি জন্মায়, তাহাকে গতীয় শক্তি (kinetic energy) বলে, আর অবস্থিতি জনিত বস্তুতে যে শক্তির আধান হয় তাহাকে বলে স্থিতিক শক্তি (potential energy)। সম্প্রতি পারমাণবিক বিভাজন হইতে শক্তির নূতন উৎসের পরিচয় পাওয়া গিয়াছে। এই সম্পর্কে পদার্থ-বিজ্ঞানের বিংশ শতাব্দীর বোধ হয় সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ আবিষ্কার যে, ভর ও শক্তির প্রকৃতি এক এবং উহারা পরস্পরের মধ্যে পরিবর্তনীয়। আইন-স্টাইনের বিখ্যাত সমীকরণ $e=mc^2$ এই সম্পর্কের গাণিতিক রূপ।

এনিউরেসিস enuresis অনৈচ্ছিক মূত্রস্রাব (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মূত্রের বেগ ধারণে অক্ষমতা, চলতি ভাষায় "সেজে মোতা", তিন বছরের বেশী বয়স্ক কাহারও যদি এই ব্যাপার ঘটে, তাহা হইলে বস্তির (bladder) প্রদাহ, বৃক্কে পাথর, বহুমূত্র রোগ বা মৃগী রোগের উৎস আছে বুঝিতে হইবে ও চিকিৎসা করা প্রয়োজন।

এপ্ ape বনমানুষ বানর (প্রাণী-বিদ্যা)

গরিলা, শিম্পাঞ্জী ইত্যাদি লেজ-হীন বা অতিহ্রস্ব লেজযুক্ত পশু। ইহাদের কঙ্কাল অনেকাংশে মানুষের কঙ্কালের অনুরূপ, দাঁতের সংখ্যা মানুষের সঙ্গে সমান। হাত, পায়ের তালু ও মুখের কিছু অংশ ছাড়া বাকী দেহটা সম্পূর্ণ লোমে ঢাকা। ইহারা দুই পায়ে ভর দিয়া হাঁটে। উপরোক্ত দুই জাতি ছাড়া গিবন ও ওরাং ওটাং এই শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত। অভিব্যক্তি বাদে ইহাদের মানুষের নিকটতম জ্ঞাতি বলিয়া সিদ্ধান্ত করা হইয়াছে। ইহারা প্রধানতঃ নিরামিষাশী ও দৈহিক শক্তিতে মানুষের অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ। ইহাদের সামনের অঙ্গ দুইটি পিছনের অঙ্গ অপেক্ষা বড় এবং সামনের অঙ্গে (যাহা মানুষের হাতের অনুরূপ) অঙ্গুষ্ঠ অন্যান্য অঙ্গুলির তুলনায় ছোট। ঐ বড় বড় আঙ্গুল দিয়া ইহারা ডাল হইতে ঝুলিয়া স্বচ্ছন্দে এক গাছ হইতে আর এক গাছে লাফাইতে পারে। চারি অঙ্গের নখগুলিও মানুষের হাত ও পায়ের নখের মত।

এপ্সম সল্ট epsom salt (রসায়ন-বিদ্যা)

অজৈব রাসায়নিক যৌগবিশেষ। বৈজ্ঞানিক নাম ম্যাগনেসিয়াম সালফেট, সংকেত $MgSO_4 . 7H_2O$। চিকিৎ-সায় জোলাপ হিসাবে ও বাতগ্রস্ত গ্রন্থির বহির্ভাগে চাপান দেওয়াতে ব্যবহৃত হয়। বস্ত্রশিল্পে মণ্ড হিসাবে এবং রঞ্জন-শিল্পেও ব্যবহৃত হয়।

এপিকন্টিনেন্টাল সী epicontinental sea উপমহীসমুদ্র অধিমহাদ্বীপীয় সাগর (ভূ-বিদ্যা)

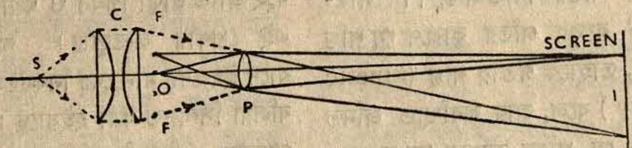
মহীসোপান (continental shelf) ঢাকিয়া বিরাজিত অপেক্ষাকৃত

অগভীর সমুদ্র সকল। ভূত্বকের ইতিহাসের এক সুদূর অতীতে এই ধরনের সাগর সমস্ত মহাদেশের অধিকাংশ ঢাকিয়া বিরাজ করিত।

উল্লিখিত হয় তখন উহাকে বৃক্ষের ত্বক্ বুঝিতে হইবে।

এপিডিয়াস্কোপ epidiascope (পদার্থ-বিদ্যা)

(এপিডিয়াস্কোপ)



ছায়াচিত্র প্রদর্শনের যন্ত্রবিশেষ। ইহার দ্বারা স্বচ্ছ ফলকের উপর অঙ্কিত চিত্র বা পুস্তকের পাতায় বা অনচ্ছ কাগজের উপর অঙ্কিত চিত্র উভয়কেই দূরে সাদা পরদার গায়ে প্রক্ষেপ করা যায়।

এপিগ্লটিস epiglottis আলজিব কন্ঠচ্ছদ (শারীরবৃত্ত)

জিহ্বার শেষপ্রান্তে (গলার দিকে) ফিকা হলদে রঙের তরুণাস্থি (cartilage) খণ্ড। খাদ্য গিলিবার সময় ইহা নামিয়া শ্বাস-নালীকে ঢাকিয়া দেয়, যাহাতে খাদ্যকণা শ্বাস-নালীতে ঢুকিতে না পারে। ইহার কার্য ঠিক মত না হইলে লোকে "বিষম" খায়। চলতিভাষায় উপজিহ্বা (uvula)-কে যদিও "আলজিব" বলে তবুও ইহারা সম্পূর্ণ পৃথক প্রত্যঙ্গ।

এপিডার্মিস epidermis বহিশ্চর্ম বাহ্যত্বচা (শারীরবৃত্ত)

প্রাণীদের চর্ম দুই স্তরে বিভক্ত, ইহার বাহিরের অপেক্ষাকৃত মজবুত স্তরকে এপিডার্মিস বলে। ইহার নীচে আসল চর্ম বা ডার্মিস (dermis) থাকে। বহিশ্চর্মে রক্তবাহ (blood vessel) ও নার্ভ থাকে না, ইহারা ভিতরের আসল চর্ম হইতে লসিকা (lymph) যোগে পুষ্টি সংগ্রহ করে। উদ্ভিদ্ সংক্রান্ত চর্চায় যখন এই কথাটি

এপিডেমিক epidemic মহামারী [বাংলা ও হিন্দী]। (চিকিৎসা-বিদ্যা)

কোন রোগ স্বল্পকাল মধ্যে বহু লোককে আক্রমণ করিলে তাহাকে সমষ্টিগতভাবে মহামারী বলে। সংক্রামক রোগের বীজ, বায়ু, জল প্রভৃতি সর্বজন-ব্যবহার্য বস্তু দ্বারা বাহিত হইয়া ইহার সৃষ্টি করে। আমাদের দেশে কলেরা, ম্যালেরিয়া, বসন্ত প্রভৃতি মহামারী আকারে দেখা দেয়। ইহার বিপরীত শব্দ এনডেমিক (endemic স্থানিকমারী)

এপিথেলিয়াম epithelium উপকলা (শারীরবৃত্ত)

প্রাণিদেহের অভ্যন্তরে গহ্বরগুলির অধিকাংশের আবরক কলা। ইহারা

সাধারণতঃ কয়েক স্তর জীবকোষ লইয়া গঠিত হয়। দেহে রোগ-বীজ ভিতর হইতে আক্রমণের চেষ্টা করিলে এই কলাগুলি তাহার প্রাথমিক প্রতিরোধ করে।

এপিফাইট্স epiphytyes পরাশ্রয়ী উপরিবাহী (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

অন্য বৃক্ষের উপর বসবাসকারী উদ্ভিদ্, অথচ ইহারা পরগাছা নয়, অর্থাৎ যে বৃক্ষের উপর ইহারা আশ্রয় করিয়া থাকে তাহাদের দেহরস হইতে ইহারা পুষ্টি সংগ্রহ করে না।

এপিলেপ্সি epilepsy মৃগি [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মানুষের রোগবিশেষ। এই রোগের আক্রমণ সবিরাম, যখন আক্রমণ হয় তখন হঠাৎ রোগী অচেতন হইয়া পড়ে, দেহ আড়ষ্ট হইয়া যায়, মাংসপেশীর আক্ষেপ হয়, দাঁতে দাঁত লাগিয়া যায়। এই অবস্থা বেশীক্ষণ স্থায়ী হয় না, তীব্রতা মিনিট দুই-তিনের মধ্যেই প্রায় কমিয়া যায়। জ্ঞানলাভ করিলে রোগী কিছুক্ষণ দুর্বল ও স্বপ্নাবিষ্টের মত থাকে, অনেক সময় গভীর নিদ্রামগ্ন হয়। মস্তিষ্ক-ক্রিয়ার বিশৃঙ্খলা হইতে ইহার উৎপত্তি। বর্তমানে ইলেকট্রো-এনসেফালোগ্রামের সাহায্যে ঐ সময়কার বৈদ্যুতিক প্রবাহের প্রকৃতি দেখিয়া ইহার শ্রেণী-বিভাগ করা সম্ভব হইয়াছে, ও আক্রমণের বিভিন্ন পর্যায়ের স্থিতিকাল সঠিকভাবে নির্ধারণ করা যায়। নার্ভকে শান্ত করার কয়েক প্রকার ওষুধ ব্যবহারেও ইহার আক্রমণের তীব্রতা হ্রাস ও পর্যাবৃত্তি বৃদ্ধি পায়। ইহাতে শরীরের সাধারণ হানি বিশেষ দেখা যায় না।

এপিসাইক্ল epicycle অধিচক্র (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

যে সকল বৃত্তের কেন্দ্র সর্বদা অপর একটি বৃত্তের পরিধির উপর অবস্থিত থাকে। প্রাচীন পাশ্চাত্ত্য জ্যোতিষে এই প্রকারের চিত্র দ্বারা গ্রহ-উপগ্রহের কক্ষের ব্যাখ্যা করিবার চেষ্টা করা হইত। জ্যামিতিতে যে বৃত্ত অপর একটি বৃত্তের পরিধির উপরে (ভিতরে বা বাইরে) গড়াইয়া যাইতে থাকে, তাহাকেও এই আখ্যা দেওয়া হয়।

এফ্লোরেসেন্স efflorescence উদত্যাগ, প্রস্ফুটন (রসায়ন-বিদ্যা)

যে ব্যাপারে কেলাসজল (water of crystallisation) সমন্বিত রাসায়নিক যৌগকে হাওয়ায় রাখিলে ঐ জল বাষ্প হইয়া উবিয়া যায় এবং কেলাসগুলির গায়ে সাদা সাদা গুঁড়া দেখা যায়। কাপড়কাচা সোডার একটি পরিষ্কার কেলাস কিছুক্ষণ রাখিলেই এই ব্যাপার নজরে পড়িবে। ইহার বিপরীত ঘটনাকে উদগ্রহ (deliquescence) বলে।

এফারভেসেন্স effervescence বুদ্‌বুদন [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

কোন রাসায়নিক বিক্রিয়ার ফলে বা উপরতলের চাপ হঠাৎ কমিয়া গেলে কোন তরল পদার্থের মধ্যে সর্বত্র যে গ্যাসের বহু সংখ্যক বুদ্‌বুদের উৎপত্তি হয়। সোডার বোতল খুলিলে যে

ব্যাপার লক্ষ্য করা যায়, তাহাই ইহার সুপরিচিত দৃষ্টান্ত।

এফিউসান effusion নিঃসরণ (পদার্থ-বিদ্যা)

অতিক্ষুদ্র ছিদ্রপথে গ্যাস-নিঃসরণ। গ্যাসের অণুগুলি পরস্পরের সহিত ধাক্কা না খাইয়া যতখানি যাইতে পারে তাহার গড় দূরত্বের অপেক্ষা ছিদ্রের ব্যাস কম হওয়া চাই। এই অবস্থায় যতখানি গ্যাস নিঃসৃত হইবে তাহার হার নির্ভর করে ছিদ্রের প্রস্থচ্ছেদের উপর অণুগুলির গড় বেগের উপর। কিন্তু অণুগুলির বেগ আণবিক ভারের বর্গমূলের সহিত ব্যস্তাণুপাতিক (inversely proportional)। ইহার ভিত্তিতে অল্প বাষ্পীয় ও গ্যাসীয় চাপ বস্তুর আণবিক ভার নির্ধারণ করিবার জন্য এক যন্ত্র উদ্ভাবিত হইয়াছে, তাহার নাম নুদসেন সেল (Knudsen cell)।

এফেড্রিন ephedrine (চিকিৎসা-বিদ্যা)

উদ্ভিজ্জ উপক্ষারবিশেষ। ইহা সংশ্লেষিত হইয়াছে। সংকেত $C_{10}H_{15}ON$, গলনাঙ্ক ৪০° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ২২৫° সেঃ, জলে দ্রাব্য। সাদা কেলাসিত অবস্থায় পাওয়া যায়। শরীরের উপর ইহার ক্রিয়া অ্যাড্রিনালিনের সদৃশ। হাঁপানি রোগে ইহা ব্যবহার করিলে উহার কষ্টকর লক্ষণগুলি প্রশমিত হয়।

এবনাইট ebonite (রসায়ন-বিদ্যা)

রাবার ও গন্ধক মিশ্রণে সংশ্লেষিত কালো কাঠের মত পদার্থ। ইহা খুব কঠিন এবং বিদ্যুতের কুপরিবাহী বলিয়া যন্ত্রাদিতে বিদ্যুৎ-প্রবাহ চলাচল রোধ করার জন্য অন্তরক হিসাবে ব্যবহৃত হয়। ইহার কোন ফলক বা ছড়িকে পশমের কাপড় বা পশুলোম দিয়া ঘষিলে উহাতে নেগেটিভ স্থির-বিদ্যুতের আধান হয়। এই উদ্দেশ্যে ইহা স্থিরবিদ্যুৎ বীক্ষণাগারে ও নানা বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি নির্মাণে ব্যবহৃত হয়।

এবনি ebony আবলুষ কাঠ (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

কঠিন, ভারী প্রায় কৃষ্ণবর্ণ কাষ্ঠ-বিশেষ। ইহাকে পালিশ করিলে খুব চকচক করে বলিয়া আসবাবপত্র নির্মাণে ব্যবহৃত হয়।

এভারগ্রীন evergreen চিরহরিৎ সদাপর্ণী (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

শীতাগমে যে সকল বৃক্ষের পাতা সম্পূর্ণ ঝরিয়া যায় না। গ্রীষ্মমণ্ডলে অধিকাংশ বৃক্ষই এই শ্রেণীর। নাতিশীতোষ্ণমণ্ডলে অধিকাংশ বৃক্ষই শীতকালে পত্রহীন হইয়া যায়। ক্যাকটাস, মস ইত্যাদি এই শ্রেণীতে পড়ে।

এভলিউশান evolution অভিব্যক্তি ক্রম-বিকাশ (জীব-বিদ্যা)

যে পদ্ধতিতে পৃথিবীর যাবতীয় জীব সরলতম এককোষী প্রাণী হইতে কালক্রমে জটিলতম অঙ্গপ্রত্যঙ্গ বিশিষ্ট প্রাণীতে পরিণত হইয়াছে। এই ধরনের ধারণা প্রাচীন দার্শনিকদের কাহারও কাহারও থাকিলেও কিভাবে ইহা বাস্তবে ঘটিতে পারে তাহার কোন যুক্তিযুক্ত ব্যাখ্যা ইংরাজ জীব-বিজ্ঞানী চার্লস ডারউইনের আগে

কেহ দেন নাই। ১৮৫৯ সালে প্রকাশিত তাঁহার অতিশ্রুত গ্রন্থ "অরিজিন অফ স্পিসিজ", (Origin of Species)-এ কয়েকটি প্রজাতির অভিব্যক্তির ব্যাখ্যা তিনি প্রমাণাদি সহ উপস্থাপিত করেন। অভিব্যক্তি প্রাকৃতিক নির্বাচন (natural selection) ধরিয়া চলে, ইহার স্বপক্ষে তিনি নিজ-সংগৃহীত অনেক প্রমাণ দেন। পরবর্তী বিজ্ঞানীরা এই পদ্ধতির কার্যকারিতা সম্বন্ধে একমত না হইলেও অভিব্যক্তিবাদকে তত্ত্বীয় ভাবে সকল জীববিজ্ঞানীই এখন মানিয়া লইয়াছেন। এমন কি সমাজবিজ্ঞানী, অর্থনীতিজ্ঞরা পর্যন্ত মানবসমাজের বিকাশে এই বাদ চালাইবার চেষ্টা করিতেছেন।

এম্‌পিরিকাল ইকোয়েশান empirical equation প্রয়োগজ সমীকরণ আন্তর্ভাবিক সমীকরণ (পদার্থ-বিদ্যা)

ভৌত বিজ্ঞানে পরীক্ষালব্ধ তথ্যসমূহকে গাণিতিক রূপ দিলে যে সমীকরণ সিদ্ধ করা যায়। বহু ক্ষেত্রে ইহারাই তত্ত্বীয় চর্চার ভিত্তি হয়।

এম্‌পিরিকাল ফর্মুলা empirical formula স্থূল সূত্র মুলানুপাতী সূত্র (রসায়ন-বিদ্যা)

রাসায়নিক যৌগের মধ্যে বিশ্লেষণ দ্বারা বিভিন্ন মৌলের ভাবের যে অনুপাত পাওয়া যায় তাহাকে ঐ ঐ মৌলের পরমাণু ভার দ্বারা ভাগ করিলে যে সংকেতসূত্র পাওয়া যায়। যৌগের আণবিক গুরুত্ব ইহার কয় গুণ, আণবিক গুরুত্ব নির্ধারিত হইলেই তাহা জানা যায়, তখন সূত্রের অন্তিম রূপ পাওয়া যায়।

এম্‌ব্রিয়ো embryo ভ্রূণ [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

মাতৃগর্ভ হইতে নিষ্ক্রান্ত হওয়ার আগে বর্ধমান প্রাণী-শিশু। নিষিক্ত ডিম্ব (fertilised egg) প্রথম দ্বিধা-বিভক্ত হইয়া দুইটি কোষ গোলকের সৃষ্টি করে। উহারা ভ্রূণচক্র (embryonic disc) নামক চ্যাপ্টা কয়েকটি সেল দ্বারা পরস্পর যুক্ত থাকে। এই চক্র হইতেই ভ্রূণের বিকাশ হয়। চক্রটি উপরকার অ্যামনিয়টা (amniota) গহ্বর ও নীচেকার কুসুমস্থলীর মধ্যে মধ্যে ঝুলিয়া থাকে। ক্রমশঃ নার্ভ ও মস্তিষ্কের আদি উৎস একটি নল রূপে দেখা দেয়। প্রথমেই ভ্রূণের মস্তকটি আকার ধারণ করে এবং এক সময় উহা সম্পূর্ণ ভ্রূণের এক-চতুর্থাংশ ব্যাপিয়া বিরাজ করে। মানুষের ক্ষেত্রে গর্ভাধানের এক মাসের মধ্যেই দেহ, মাথা, ও প্রত্যঙ্গগুলি ভ্রূণের ভিন্নভিন্ন অংশে প্রকাশ পায়। জরায়ুর তরল পদার্থে উহা ভাসমান থাকে। জরায়ুগাত্রের ফুলের (placenta) সহিত নাড়ী (umbilical cord) দ্বারা ভ্রূণ যুক্ত থাকে এবং জননীর রক্তস্রোত হইতে উহার মাধ্যমে পুষ্টি সংগ্রহ করে ও বর্জ্য বস্তু অপসারিত করে।

এম্‌ব্রিয়লজি embryology ভ্রূণ-বিদ্যা [বাংলা ও হিন্দী] (প্রাণী-বিদ্যা)

জননীগর্ভস্থ প্রাণিদেহের ক্রমবৃদ্ধি প্রাণী-বিদ্যার যে শাখায় চর্চার বিষয়। এই চর্চা হইতে প্রাণিদেহের অভিব্যক্তি-

বাদের অনেক পোষক তথ্য আবিষ্কৃত হইয়াছে।

এম্‌রি emery (রসায়ন-বিদ্যা)

খনিজ পদার্থবিশেষ। ইহা কুরুন্‌-বিন্দের (corundum) অশুদ্ধ রূপ সাধারণতঃ লৌহ যৌগ মিশ্রিত থাকে। নৈসর্গিক অবস্থায় নীল, বেগুনী, খয়েরী ও ছাই রঙের পাওয়া যায়। ঘর্ষক হিসাবে (abrasive) ব্যবহারের জন্য কাপড়ের উপর আসঞ্জক যোগে ইহার গুঁড়া মাখাইয়া লওয়া হয়। উহাকে এম্‌রি কাপড় বলে, হিন্দীতে রেগমাল।

এমারল্ড emerald পান্না, মরকত [বাংলা ও হিন্দী] (ভূ-বিদ্যা)

সুন্দর ও মূল্যবান মণিবিশেষ। মৌল উপাদান বেরিলিয়াম, অ্যালু-মিনিয়াম, সিলিকা ও অক্‌সিজেন। স্বচ্ছ সবুজ রঙের।

এমিট্রন emitron (পদার্থ-বিদ্যা)

প্রথম যুগের একপ্রকার টেলিভিজন ক্যামেরা। ইহাতে দৃশ্যটি লেন্‌সের সাহায্যে অতি ক্ষুদ্র সিজিয়ামঘটিত আলোক তড়িৎ সেল (photo electric cell) দ্বারা নির্মিত পর্দার উপর ফেলিয়া বিদ্যুৎ-তরঙ্গে পরিবর্তিত করা হইত।

এমেটিক্‌স emetics বমনকারী (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সকল বস্তু সেবনে বমনোদ্রেক হয়। ইহাদের মধ্যে এক শ্রেণী সরাসরি পাকস্থলীকে উদ্বেজিত করে। যেমন ফট্‌কিরি, সরষেবাটা ও গরম জল, তুঁতে ইত্যাদি ; আর দ্বিতীয় শ্রেণী নার্ভকেন্দ্রকে উত্তেজিত করিয়া বমনভাব জাগায়, যেমন অ্যাপোমর্ফিন, ইপিকাক ইত্যাদি। বর্তমানে এই সব ঔষধ বড় একটা প্রয়োগ করা হয় না, কেননা ইহাদের সেবনে ধমনী সকল স্ফীত হয় এবং বমির বেগে অনেক সময় রোগী নিস্তেজ হইয়া পড়ে। ব্রোমাইড, বার-বিটিউরেট, অর্গট, সোডার জলের মত কার্বন ডাইঅক্‌সাইড যুক্ত জল বমনেচ্ছা দমন করে বলিয়া উহাদের অ্যান্টি-এমেটিক (anti-emetic) বলে।

এমেটিন emetine (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ইপিকাকুয়ানা গুল্মের শিকড় হইতে নিষ্কাশিত এক সাদা করকরে গুঁড়া উপক্ষারবিশেষ। সংকেত $C_{29}H_{40}N_2O_4$। অ্যামিবা জাত আমাশয়ের চিকিৎসায় ব্যবহৃত হয়। গিলিয়া খাইলে বমনভাব আসে বলিয়া ইহা সর্বদা সূচীদ্বারা প্রয়োগ করা হয়।

এর্‌বিয়াম Erbium (রসায়ন-বিদ্যা)

বিরল মৃত্তিক (Rare Earths) গোষ্ঠীর ধাতব মৌল। পরমাণু অঙ্ক ৬৮, পরমাণু ভার ১৬৭·২, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·৭৫। ইহা এখনও স্বতন্ত্র-ভাবে পৃথক করা যায় নাই এবং শিল্পেও ইহার কোন ব্যবহার নাই।

এর‍্যাটিক erratic আগামুক অনিয়ত (ভূ-বিদ্যা)

প্রতিবেশের সহিত সামঞ্জস্য নাই এমন শিলা। অনুমান করা হয় যে, ইহারা পূর্বেকার হিমযুগে হিমবাহ-দ্বারা বাহিত হইয়া বরফ গলিলে বর্তমান অবস্থিতিতে খাপছাড়াভাবে পরিত্যক্ত হইয়াছে।

এরিকসন Ericsson, John (১৮০৩-৮৯)

সুইডেনে জন্ম, কিন্তু বেশীর ভাগ কর্ম ইংলন্ডে ও আমেরিকায়। ইংলন্ডে বাষ্পীয় যন্ত্রসমূহের নানা উন্নতির চেষ্টা করেন ও ১৮৩৬ সালে জাহাজের প্রপেলার যন্ত্রের উদ্ভাবনা করেন। ১৮৩৯ সালে আমেরিকায় গিয়া যুদ্ধ-জাহাজের নিরাপত্তার জন্য বর্মাদির উদ্ভাবনায় নিজেকে নিয়োগ করেন। পৃথিবীর নৌ-গঠন-বিদ্যায় তাঁহার উল্লেখযোগ্য অবদান আছে।

এরিথমেটিক arithmetic পাটিগণিত অংকগণিত (গণিত বিদ্যা)

গণিতশাস্ত্রের সর্বাপেক্ষা প্রাচীন ও আদিম অংশ। অনুমান হয় হিন্দুরাই সংখ্যার সাহায্যে পাটিগণিতের মূল প্রক্রিয়াগুলি আবিষ্কার করেন।

এরিস Aries মেষরাশি (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

রাশিচক্রের প্রথম রাশি, নক্ষত্রপুঞ্জ বিশেষ। প্রায় আড়াই হাজার বৎসর পূর্বে সূর্য মহাবিষুব সংক্রান্তিতে এই নক্ষত্রপুঞ্জের এক বিন্দুতে অবস্থান করিতেন বলিয়া ইহাকে প্রথম রাশি বলা হয়। পৃথিবীর অয়ন চলনের জন্য এই বিন্দু এখন মীন রাশিতে সরিয়া গিয়াছে, আবার ২৪ হাজার বৎসর পরে ইহা মেষরাশিতে প্রত্যাবর্তন করিবে।

এরিসিপিলাস erysipelas (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ত্বকের বা শ্লেষ্মাঝিল্লীর তীব্র ও অতি সংক্রামক রোগবিশেষ। এক শ্রেণীর স্ট্রেপ্টোকক্কাস জীবাণু ইহার কারণ। যে কোন সামান্য ক্ষতকে আশ্রয় করিয়া ইহারা বাড়িতে থাকে। আক্রান্ত স্থান লাল হওয়া, ফুলিয়া উঠা, যন্ত্রণা, জ্বর ইত্যাদি ইহার লক্ষণ। পূর্বে ইহা অনেক ক্ষেত্রে মারাত্মক হইত, কিন্তু এখন পেনিসিলিন, ও সালফা শ্রেণীর ঔষধসমূহের কল্যাণে বিপদাশংকা খুব কমিলেও, ইহা খুব ছোঁয়াচে রোগ।

এরোজান erosion ক্ষয় অপক্ষয়ন (ভূ-বিদ্যা)

ভূপৃষ্ঠের শিলাসমুচ্চয়ের জল, বায়ু, তুষার ইত্যাদির ঘর্ষণে নিরন্তর ক্ষয় ও তজ্জনিত ভূতলের ক্রমপরিবর্তন। স্রোতস্বিনীর স্রোতে বাহিত শিলাকণা ও বালুরাশি এক স্থান হইতে অন্যস্থানে জমে। বায়ুতে বালুকণা উড়িয়া বালিয়াড়ির উৎপত্তি হয়। হিমবাহ শিলাকে তীব্রভাবে ক্ষতিগ্রস্ত করে এবং স্রোতবাহিত টুকরার অপেক্ষা বড় টুকরা সরাইয়া লইতে পারে। সমুদ্র-উপকূলস্থ শিলা জোয়ার-ভাটার টানে খসিয়া যায়। ভূ-বিদ্যায় এই সব ক্ষয় নামে অভিহিত। বর্তমান যুগে ভূপৃষ্ঠের কর্ষণোপযোগী মৃত্তিকার ক্ষয়ই বিশেষভাবে বিজ্ঞানীদের চর্চার বিষয় হইয়াছে, কেননা মৃত্তিকা ক্ষয়ের জন্য উর্বর জমি অনেক ক্ষেত্রে উষর প্রান্তরে পরিণত হইতেছে। বহু দেশে ইহা এখনও ঘটিতেছে। অনেক ভূবিদের ধারণা যে, পৃথিবীর বড় বড় মরুভূমি

এই ভাবেই ঐতিহাসিক কালে সৃষ্টি হইয়াছে।

এরোস eros ইরোস (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

গ্রহাণুপুঞ্জের (asteroids) অন্তর্গত একটি গ্রহাণু। ব্যাস মাত্র ১৫ মাইল। সূর্য হইতে পৃথিবীর দূরত্ব নির্ধারণ ব্যাপারে এই গ্রহাণুটি জ্যোতিষীদের কাজে আসায় কিছু খ্যাতি অর্জন করিয়াছে।

এরল্যাঙ্গার Erlanger, Joseph (১৮৭৪-১৯৬৫)

আমেরিকার শারীরবিদ্। নার্ভের উদ্দীপনা হইতে যে বৈদ্যুতিক প্রবাহ উৎপন্ন হয়, সাম্প্রতিক ইলেক্‌ট্রনিক যন্ত্রপাতি দিয়া তাহার পরিমাপ করিয়া ঐ সব উদ্দীপনার তীব্রতা, স্থিতিকাল, গতিবেগ ইত্যাদি সম্বন্ধে নানা দিক দিয়া গবেষণা করিয়া গেসারের (Gasser) সহিত যুগ্মভাবে ১৯৪৪ সালে নোবেল পুরস্কার পান। রক্ত চাপ ও হৃদ্‌রোগ সম্বন্ধেও তাঁহার মূল্যবান গবেষণা আছে।

এলউইন, Elwin, Verrier (১৯০২-১৯৬৪)

ভারতপ্রবাসী ইংরাজ নৃতত্ত্ববিদ্। ব্রিটিশশাসিত পশ্চিম আফ্রিকায় জন্ম, অক্‌সফোর্ডে শিক্ষা। ভারতের আদি-বাসীদের রীতিনীতি সম্বন্ধে চর্চায় ও তাহাদের কল্যাণে নিজের সমস্ত বিদ্যা ও জীবন উৎসর্গ করিয়া গিয়াছেন। শেষজীবনে তিনি ভারতীয় নাগরিকত্ব গ্রহণ করেন ও আদিবাসী মহিলাকে বিবাহ করেন। কয়েক জাতি আদি-বাসীদের সম্বন্ধে তাঁহার গবেষণা নৃতত্ত্বে প্রামাণ্য বলিয়া স্বীকৃতিলাভ করিয়াছে।

এল এস ডি L S D (Lysergic Acid Diethylamine)

বর্ণহীন, গন্ধহীন, স্বাদহীন তরল পদার্থ। সেবনে ইন্দ্রিয়ানুভূতি অতি-মাত্রায় তীব্র হয়, নানাপ্রকার অমূল প্রত্যক্ষ ঘটে। এই জন্য ইহা এখন একটি কুখ্যাত নেশার জিনিস হইয়া দাঁড়াইয়াছে। বেশী মাত্রায় বা দীর্ঘ দিন সেবনে মস্তিষ্কের স্থায়ী ক্ষতির আশঙ্কা আছে।

এল্‌ম elm (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলের বনস্পতি-বিশেষ। ইহার কাঠ খুব মজবুত ও কঠিন। এই জন্য ইহা ঘরের আসবাব-পত্র ও কৃষিযন্ত্রাদি নির্মাণে বহু ব্যবহৃত। ইহার ছাল হইতে নিষ্কাশিত একপ্রকার তন্তু দড়ি তৈয়ারীতে ব্যবহৃত হয়।

এলিট্রা elytra (প্রাণী-বিদ্যা)

পতঙ্গদের (insects) পশ্চাদ্‌ভাগের ডানাগুলিকে রক্ষা করার জন্য পুরো ভাগের মজবুত একজোড়া ডানা। কতকগুলি পতঙ্গের পৃষ্ঠদেশের পাতের মত আঁশকেও এই আখ্যায় নির্দেশ করা হয়।

এলিমেণ্ট element মৌল (রসায়ন-বিদ্যা)

যে বস্তুর সকল পরমাণুরই নিউ-ক্লিয়াসের বৈদ্যুতিক আধান সমান। জগতের সমস্ত প্রাকৃতিক পদার্থকে রাসায়নিক বিশ্লেষণ দ্বারা এইরূপ

বিরানব্বইটি মৌল পাওয়া গিয়াছে, যাহাদের রাসায়নিক সংযোগে পৃথিবীর যাবতীয় বস্তু সৃষ্টি হইয়াছে। সম্প্রতি বীক্ষণাগারে আরও কয়েকটি ক্ষণস্থায়ী মৌল গঠিত হইয়াছে। তাহাদের ইউ-রেনিয়াম-উত্তর মৌল (Transuranium elements) বলে। অক্সিজেন, হাইড্রোজেন, লৌহ, পারদ, রৌপ্য, তাম্র ইত্যাদি মৌলের দৃষ্টান্ত।

এলিস Ellis, Havelock (১৮৫৯-১৯৩৯)

ইংরাজ শারীরতত্ত্ববিদ্। যৌন বিষয়ের চর্চা পূর্বে এড়াইয়া যাওয়া হইত এবং এই বিষয়ে অজ্ঞতা বহুবিস্তৃত ছিল। এলিসই প্রথমে প্রকাশ্যে যৌন ব্যাপারে বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গী লইয়া আলোচনা করিয়া সৎসাহসের পরিচয় দেন। তাঁহার সর্বাপেক্ষা বিখ্যাত রচনা সাত খণ্ডে সম্পূর্ণ Studies in the Psychology of Sex।

এস্কার esker স্রংকটক (ভূ-বিদ্যা)

লম্বা, সরু, আঁকাবাঁকা নুড়ি বা বালু গঠিত শৈলশিরা। হিমবাহ নীচের প্রান্তে পেঁাছিবার কিছু পূর্ব হইতেই উহার তলদেশের বরফ গলিয়া হিমবাহের নীচে সুড়ঙ্গপথ সৃষ্টি করিয়া বাহিরে আসিতে থাকে। স্বভাবতই উহার দ্বারা অনেক ক্ষয়জাত নুড়ি ইত্যাদি বাহির হয়। উহা যখন বরফ হইতে বাহিরে আসে তখন বেগ কমিয়া যায় এবং ঐগুলি বরফসীমার সহিত লম্বভাবে স্রোতপার্শ্বে বা মধ্যস্থলেও পড়িয়া থাকে। এইভাবে এস্কার গঠিত হয়। উত্তর ইউরোপে স্ক্যাণ্ডিনেভিয়া, স্কটল্যাণ্ড ও আয়ার্ল্যাণ্ডে ইহার বহু উদাহরণ দেখা যায়।

এস্কার্পমেণ্ট escarpment উপলম্ব, প্রবণভূমি কগার (ভূ-বিদ্যা)

নরম শিলার ভিত্তির উপর কঠিন শিলার স্তর দিয়া যে ক্ষুদ্র পর্বত বা উচ্চ শিরার সৃষ্টি হয়। ইহার একটা দিকের ঢাল অন্যদিকের অপেক্ষা বেশী হয়। ভূপৃষ্ঠের শিলার স্রংস (fault) বা নদীস্রোত দ্বারা ক্ষয় হইতে এই আকারের উৎপত্তি।

এস্চুয়ারি estuary খাড়ি মুহানা (ভূগোল)

সমুদ্রসঙ্গমের ঠিক আগে নদীর বিস্তৃতি বাড়িয়া তাহা প্রায় যে শীর্ণ সমুদ্র-শাখার রূপ গ্রহণ করে। এই সব স্থানে জোয়ার-ভাঁটার সময় জলতলের উচ্চতার অন্তর খুব বেশী হয় এবং এগুলি দুইদিকে স্থল দ্বারা সুরক্ষিত বলিয়া অনেক নদীর মোহানা পোতাশ্রয় রূপে ব্যবহৃত হয়।

এস্টার্স esters (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব রসায়নে অ্যালকোহল ও অ্যাসিডের সংযোগে জলের অণু বর্জিত হইয়া যে যৌগ গঠিত হয়। অজৈব রসায়নে লবণের সদৃশ। অম্লের প্রতিস্থাপনীয় (replaceable) হাইড্রোজেন পরমাণুর স্থান অ্যালকোহল গ্রহণ করিয়া উহার অম্লত্ব প্রশমিত করে। ইহারা সাধারণতঃ সুগন্ধি উদ্বায়ী তৈলাকার বস্তু। মোম ইত্যাদি

নৈসর্গিক এস্‌টার। চাঁপাফুলের বিশিষ্ট গন্ধ অ্যামাইল অ্যাসিটেট নামক এস্‌টারে পাওয়া যায়। অ্যামাইল অ্যালকোহল ও অ্যাসেটিক অ্যাসিড সংযোগে এই এস্‌টারের উৎপত্তি। এস্‌টারের ইহা একটি জাতিরূপ সূচক উদাহরণ। সাবানের মূল উপাদান এস্‌টার।

এস্‌টিভেশান **aeastivation** (১) **মুকুলপত্র-বিন্যাস, দল-বিন্যাস** (২) **গ্রীষ্ম নিষ্ক্রিয়তা** (জীববিদ্যা)

(১) কতক শ্রেণীর উদ্ভিদে যে নূতন মুকুলপত্র গজাইয়া গর্ভকোষকে গ্রীষ্মে শুষ্কতার হাত হইতে রক্ষা করে।

(২) প্রাণীদের গ্রীষ্ম প্রকোপ হইতে বাঁচিবার স্বয়ংক্রিয় ব্যবস্থা। শামুক প্রভৃতি প্রাণীরা মাটিতে গর্ত খুঁড়িয়া নিজেদের খোলার মুখ আঁটিয়া দিয়া বাহিরের শুষ্কতা হইতে আত্মরক্ষা করে। মাছেরা পুকুরের পাঁকের মধ্যে ডুবিয়া বসিয়া থাকে। কোন কোন মরুভূমিবাসী প্রাণীরা সারা গ্রীষ্ম ঘুমাইয়া কাটায়।

এস্‌ট্রোজেন্‌স **estrogens** (শারীরবৃত্ত)

ডিম্বাশয়ের কলা হইতে সঞ্জাত এক হর্মোনের নাম এস্‌ট্রাডিয়ল (estradiol)। এস্‌ট্রোন (estrone) নামক সমধর্মী এক হর্মোন স্ত্রীদের প্রস্রাবের সহিত পাওয়া যায়, কিন্তু ইহার ক্ষমতা এস্‌ট্রাডিয়লের পাঁচ ভাগের এক ভাগ মাত্র। এই উভয় হর্মোনকে যুগ্মভাবে এস্‌ট্রোজেনস্‌ বলে। ইহাদের যথোপযুক্ত ক্ষরণ পিটুইটারী গ্রন্থির সামনের দিকের ক্ষরণ দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। স্ত্রী প্রাণীর পুষ্টি ও বৃদ্ধি এই হর্মোনই প্রভাবিত করে। নারীদেহের স্তনের বিকাশ ও উন্নতি, দেহসৌষ্ঠব, কেশবিন্যাস ও যৌন আচার এই হর্মোনগুলির উপর নির্ভর করে। এই হর্মোনগুলিকে পৃথক করিয়া নারীদের প্রৌঢ়ত্ব জনিত ঋতুবিরতির সময় যে সকল শারীরিক অস্বাচ্ছন্দ্য ঘটে তাহা নিবারণ করার জন্য ও পুরুষদের প্রোস্‌টেট গ্রন্থির বার্ধক্যজনিত স্ফীতি প্রশমিত করার জন্য ঔষধার্থে ব্যবহৃত হয়।

এসপার্টো গ্রাস **Esparto grass** (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

স্পেন ও উত্তর-আফ্রিকায় জাত লম্বা, মোটা, রুক্ষ ঘাস। ইহার কাণ্ড ও পাতা দুই-ই খুব মজবুত, এই জন্য দড়ি, ঝুড়ি ইত্যাদি তৈয়ারীতে ব্যবহৃত হয়। কাগজশিল্পেও ইহার ব্যবহার আছে।

এসাকি **Esaki, Leo** (১৯২৫-) জাপানে জন্ম ও শিক্ষা। অর্ধপরিবাহীর (semi conductors) মূল ধর্ম সম্বন্ধে গভীর গবেষণা ও তাহাকে প্রযুক্তি বিদ্যায় প্রয়োগের জন্য ১৯৭৩ সালে পদার্থ বিদ্যায় যুক্ত ভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

এ. সি. টি. এইচ **A. C. T. H** [Adreno-Cortico-Tropic Hormone] (শারীরবৃত্ত)

মস্তিষ্কের পিছনে যে মটরের মত ছোট পিটুইটারী গ্রন্থি আছে তাহার সম্মুখ ভাগ হইতে ক্ষরিত হর্মোন। ইহার সহিত অ্যাড্রিনাল গ্রন্থির বহিঃস্তর (cortex) হইতে যে ক্ষরণ হয় তাহার

অদ্ভুত সমন্বয় আছে। শেষোক্ত গ্রন্থির ক্ষরণ যদি বাড়ে তো পিটুইটারীর এই হর্মোনের কম ক্ষরণ হয়, আর উহা যদি কমে তো এ-সি-টি-এইচের ক্ষরণ বাড়ে এবং তাহার জন্য উহার ক্ষরণ বৃদ্ধি হয়। রক্তে অ্যাড্রিন্যাল গ্রন্থির বহিঃস্তর নিঃসৃত হর্মোনের ক্ষরণ এ-সি-টি-এইচ দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয় বলিয়া যে সকল রোগে কর্টিসোনের ব্যবহার প্রয়োজন সেই সব রোগে অনেক সময় চিকিৎসকরা কর্টিসোনের পরিবর্তে এ-সি-টি-এইচ ব্যবহারের ব্যবস্থা দেন।

এসিরিন eserine (রাসায়ন-বিদ্যা)

সাদা বিষাক্ত উপক্ষার, সংকেত $C_{15}H_{21}N_3O_2$। কালাবার (Calabar) নামক আফ্রিকার পশ্চিম কূলে জাত গুল্মের শুঁটি হইতে নিষ্কাশিত হয়। জলে প্রায় অদ্রাব্য। চক্ষুর তারা রন্ধ্র (pupil)-কে সঙ্কুচিত করার জন্য, বিশেষভাবে অ্যাট্রোপিন, হোম্যাট্রোপিন এবং কোকেন প্রয়োগে উহাকে বিস্ফোরিত করার পর তাহাকে স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরাইয়া আনার জন্য চক্ষুতে বাহ্য প্রয়োগ করা হয়। গ্লকোমা (glaucoma) রোগে আভ্যন্তরীণ চাপ কমাইবার জন্য ব্যবহৃত হয়। কখনও কখনও ধনুষ্টঙ্কার রোগে ও আন্ত্রিক অবরোধে (intestinal obstruction) সূচী প্রয়োগ করা হয়। ইহার অপর নাম ফাইসোস্টিগমাইন (physostigmine)।

এসেন্শিয়াল অয়েলস্ essential oils উদ্বায়ী তৈল, বাষ্প তৈল গন্ধ তৈল (রসায়ন-বিদ্যা)

উদ্ভিজ্জ নানা প্রকার তৈল। নারিকেল হইতে জাত তৈল ও তাহার সদৃশ স্নেহপ্রধান তৈল হইতে ইহাদের পার্থক্য এই যে, ইহারা অত্যন্ত উদ্বায়ী ও তীব্র গন্ধ যুক্ত। উদ্ভিদের কাণ্ড, ত্বক, বীজ, ফুল সর্বত্র হইতে ইহাদের উপাদান প্রধানতঃ এস্টারসমূহ। খাদ্য, প্রসাধন, সাবান ইত্যাদি শিল্প সুগন্ধিত করার জন্য ইহাদের ব্যবহার সুপ্রচলিত। ইউক্যালিপ্টাস, ল্যাভেণ্ডার, লেবু, লবঙ্গ, চামেলী ইত্যাদির তৈল ইহাদের সুপরিচিত ও প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

এহ্রলিখ Ehrlich, Paul (১৮৫৪-১৯১৫)

জার্মান ব্যাক্টিরিয়াবিদ্। তাঁহার স্বদেশবাসী বিশ্ববিখ্যাত ব্যাক্টিরিয়াবিদ্ কখের সহকর্মী ছিলেন। অণুবীক্ষণে জীবাণুদের উত্তমরূপে দৃষ্টিগোচর করার জন্য তাহাদের যে সব রঙ লাগাইয়া বর্ণাঢ্য করা হয়, তাহারাই যে তাহাদের ধ্বংস করার কাজে লাগিতে পারে, ইহা প্রথমে তাঁহার মাথায় আসে। ১৯০৭ সালে তিনি ট্রিপান লাল (Trypan Red) নামক এক রঞ্জক (dye) নিজেই আবিষ্কার করেন। উহা সূচীবিদ্ধ করিয়া দেহে প্রয়োগ করিলে আফ্রিকার নিদ্রারোগের বীজাণু ট্রিপানোসোম (Trypanosome) একেবারে বিনষ্ট হয়। ইহার পর তিনি আর্সেনিক যৌগগুলির অনুরূপ গুণ আছে কি না পরীক্ষা করিতে লাগিলেন এবং ৬০৫

বার পরীক্ষায় ব্যর্থ হওয়ার পর ৬০৬ বারের সময় যে যৌগ প্রস্তুত করেন তাহা নিদ্রারোগের বীজাণু ধ্বংসে ব্যর্থ হইলেও, তাঁহার জাপানী ছাত্র সাহাচিরা হাটা (Sahachira Hata) লক্ষ্য করেন যে, উহা উপদংশ বীজের যম। উহার নাম সালভার্সান দেওয়া হয়, এবং এহ্‌রলিখ ১৯০৯ সাল হইতে তাঁহার জীবনের শেষদিন পর্যন্ত উহার প্রয়োগে উপদংশ রোগকে প্রশমিত করার চেষ্টায় ব্যাপৃত থাকিতেন। এই আবিষ্কার হইতে রাসায়নিক যৌগদ্বারা রোগ নাশের এক নূতন প্রণালীর (Chemotherapy) সূত্রপাত হয়। ইহা এখন বিরাট মহীরুহের আকার ধারণ করিয়াছে। তিনি ১৯০৮ সালে মেক্‌নিকসের সঙ্গে যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

ও

ওইস্‌টার oyster শুক্তি [বাংলা ও হিন্দী] (প্রাণী-বিদ্যা)

দুই ফলক (valve) বিশিষ্ট কম্বোজ শ্রেণীর প্রাণী। ইহারা নোনা জলের বাসিন্দা, প্রায় সব দেশে এবং সকল প্রকার জলবায়ুতেই ইহাদের দেখা যায়। ইহাদের প্রজাতির (species) সংখ্যা অগুন্‌তি। জলের উদ্ভিদ্‌কণা (plankton) খাইয়া ইহারা জীবন ধারণ করে ও যৌন প্রজনন দ্বারা বংশ বৃদ্ধি করে। পাশ্চাত্য দেশ-সমূহে ইহাদের শৌখীন খাদ্য বলিয়া ধরা হয় বলিয়া নিয়ন্ত্রিত ভাবে প্রজনন ও পালন করার ব্যবস্থা আছে। আকারে ও স্বাদে নৈসর্গিক শুক্তি অপেক্ষা এই কর্ষিত শুক্তি ভাল।

ওকাপি okapi (প্রাণী-বিদ্যা)

আফ্রিকা মহাদেশের কঙ্গো-দেশ-বাসী রোমন্থক প্রাণীবিশেষ। জিরাফ শ্রেণীর হইলেও বর্ণে ও দৈর্ঘ্যে ইহারা জিরাফ হইতে ভিন্ন। ইহারা দৈর্ঘ্যে পাঁচ ফুটের বেশী হয় না, আর গলা ও পা দুইই জিরাফের চেয়ে ছোট। ১৯০০ সালে ইহাদের অস্তিত্ব প্রথম ধরা পড়ে ও বর্তমানে প্রায় বিলোপের মুখে।

ওকার ochre গৈরিক [বাংলা ও হিন্দী] ভূ-বিদ্যা)

নৈসর্গিক মাটিবিশেষ। প্রধান উপাদান লোহা, সিলিকা ও অ্যালু-মিনিয়ামের অক্সাইডের মিশ্রণ। রঙ লাল ও হল্‌দেতে মেশানো, চলতি ভাষায় যাহাকে বলা হয় গেরুয়া। রঞ্জক হিসাবে বহুব্যবহৃত।

ওকোয়া Ochoa, Severo (১৯১০ -)

স্পেনদেশের লুয়ার্কায় জন্ম ও মাদ্রিদ বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। ওখানে ১৯২৯ সালে চিকিৎসা বিদ্যায় স্নাতক হন। পরে তিনি গ্লাসগো, বেলিন, হাইডেলবেয়াগ ও লণ্ডন বিশ্ববিদ্যালয় সমূহে স্নাতকোত্তর শিক্ষা গ্রহণ করেন। ১৯৪১ সালে আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে যান ও ১৯৫৬ সালে সেখান-কার নাগরিক হন। জীবকোষের অন্যতম মূল উপাদানগুলি R. N. A এর কৃত্রিম উৎপাদনের জন্য ১৯৫৯ সালে যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

ওজোন ozone (রসায়ন-বিদ্যা)

অক্সিজেনের এক রূপ। বায়ুমণ্ডলে

সাধারণতঃ যে অক্‌সিজেন থাকে তাহার অণুতে অক্‌সিজেনের দুইটি পরমাণু থাকে, সংকেত O_2, কিন্তু ওজোনে তিনটি পরমাণু থাকে সংকেত O_3। ইহা বর্ণহীন, কিন্তু আঁসটে গন্ধ আছে। বায়ুমণ্ডলের উচ্চস্তরে সৌর অতিবেগনী রশ্মির (ultra-violet ray) প্রভাবে ওজোনের নৈসর্গিক উৎপত্তি হয়। কিন্তু বায়ু ও জল শোধনের জন্য ইহার ব্যবহার বাঞ্ছনীয় বলিয়া কৃত্রিম উপায়ে স্ফুরণহীন বিদ্যুৎ ক্ষরণ (sparkless electric discharge) দ্বারা প্রস্তুত করা হয়। অসংপৃক্ত, জৈব রাসায়নিক যৌগদের (unsaturated organic compound) উপযুক্ত দ্রাবকে দ্রবীভূত রাখিয়া উহার মধ্য দিয়া ওজোন-মিশ্রিত বায়ু চালাইলে এক প্রকার যৌগ হয় তাহাদের ওজোনাইড (ozonide) বলে। ইহাদের বেশীর ভাগই বিশ্রী গন্ধ বিশিষ্ট ঘন তৈলাকার এবং বিস্ফোরক। জলে সহজেই বিয়োজিত হয় এবং বিয়োজনের ফলে যে সকল যৌগ পাওয়া যায় তাহাদের প্রকৃতি হইতে মূল অসংপৃক্ত যৌগের ঠিক কোন স্থানে অসংপৃক্তি ছিল তাহা বোঝা যায়।

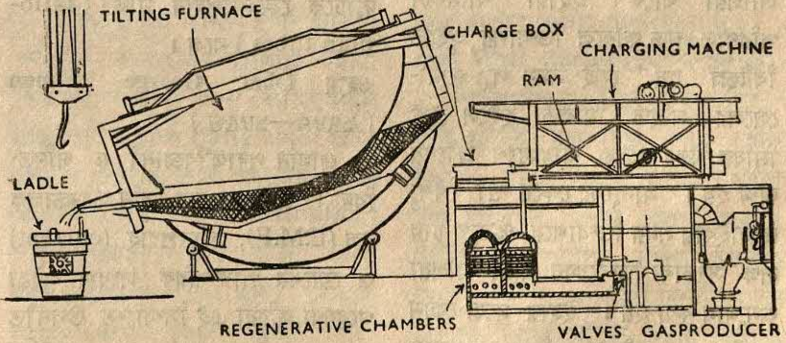
ওপ্‌ন হার্থ প্রোসেস open hearth process খুন্তী ভাটীবিধি (রসায়ন-বিদ্যা)

ঢালাই লোহা হইতে ইস্পাত তৈয়ারীর প্রণালীবিশেষ। ইহাতে দুর্গল (refractory) ইট দ্বারা সজ্জিত অগভীর চুল্লীতে গলান লোহা, কিছু মরিচা ধরা লোহা ও কিছু লোহার উচ্চশ্রেণীর আকরিক (ore) মিশাইয়া তাহার উপর গ্যাসীয় অগ্নি-শিখা প্রয়োগ করা হয়। এইরূপে ক্রমে ঢালাই লোহার অতিরিক্ত কার্বন দগ্ধ হইয়া ইস্পাত তৈয়ারী হয়। যে আকরিক হইতে ঢালাই লোহা তৈয়ারী হইয়াছে তাহার প্রকৃতি অনুসারে চুল্লীর ভিতরের দুর্গল ইটের প্রকৃতি (অম্ল বা ক্ষার) নির্ধারিত হয়।

ওপল opal দুধিয়া পত্থর (ভু-বিদ্যা)

মণিবিশেষ। রাসায়নিক সংগঠনে, সিলিকার অনিয়ত (amorphous) রূপ। ইহাতে জল প্রায় শতকরা দশ ভাগ পর্যন্ত থাকে। ইহা আগ্নেয়-

(ওপ্‌ন হার্থ প্রোসেস)



গিরি জাত ও আবাহিক বিকারপ্রাপ্ত পালল শিলার গহ্বরে পাওয়া যায়। দেখিতে অর্ধস্বচ্ছ, আপাতদৃষ্টিতে সাদা, কিন্তু আলোয় ঘুরাইলে সবুজ, হলদে, গোলাপী প্রভৃতি রঙের আভাস পাওয়া যায়।

ওপিয়াম opium আফিম অফীম (রসায়ন-বিদ্যা)

পোস্তদানার কাঁচা ফল হইতে জাত ঔষধবিশেষ। বেদনা নিবারক ও উদরাময় রোধক হিসাবে চিকিৎসায় ব্যবহৃত হইত, কিন্তু নিয়মিত সেবনে নেশা হয় ও দেহের প্রভূত ক্ষতি হয় বলিয়া ইহার ব্যবহার চিকিৎসকগণ এখন অবাঞ্ছিত মনে করেন। ইহা হইতে মর্ফিন, কোডীন, নারকোটিন প্রভৃতি বহু সংখ্যক উপক্ষার পাওয়া যায়।

ওভাম ovum ডিম্বাণু অণ্ডাণু (শারীরবৃত্ত)

স্ত্রী জার্ম-সেল (germ-cell)। ডিম্বাশয়ের গায়ে ক্ষুদ্র দানার মত লাগিয়া থাকে। ইহারা খানিকটা পরিণতি লাভ করিলে ডিম্বাশয় হইতে বিচ্ছিন্ন হয়, সেই সময় পুং জার্ম-সেলের সহিত মিলিত হইলে সেই নিষিক্ত ডিম্ব হইতে অধিকাংশ জীবের জন্ম হয়। মানুষের ক্ষেত্রে স্ত্রী শিশু জন্মাইবার সময় ডিম্বাশয়ে এইরূপ চার লক্ষ সম্ভাব্য ডিম্বকোষ থাকে বলিয়া অনুমান করা হয়। ইহার মধ্যে কোন নারীর সারা জীবনে চারিশত আন্দাজ পরিণতি লাভ করে ও নিষেকের জন্য প্রস্তুত হয়।

ওভারি ovary ডিম্বাশয় অণ্ডাশয় (শারীরবৃত্ত)

স্ত্রীলিঙ্গীয় গ্রন্থি। স্ত্রী-প্রাণীর উদর-গহ্বরের নীচের দিকে দুইটি ডিম্বাশয় থাকে। ইহারা পিছনদিকে মুক্ত, সামনের দিকে চওড়া সন্ধিবন্ধনী (ligament) দ্বারা আটকানো থাকে। ইহাদের মধ্য হইতে যে হর্মোন নিসৃত হয় তাহার দ্বারা গৌণ লৈঙ্গিক লক্ষণ-গুলি নিয়ন্ত্রিত হয়। ইহার বাহিরের পৃষ্ঠে অনেকগুলি প্রকোষ্ঠের মধ্যে ডিম্বগুলি পরিণতি লাভ করিতে থাকে এবং মানুষের ক্ষেত্রে আটাশ দিন অন্তর একটি প্রকোষ্ঠ ফাটিয়া ভিতরের ডিম্ব ঝরিয়া ফেলোপিয়ান নলে পড়িয়া জরায়ুর দিকে আকৃষ্ট হয়, এবং নিষেকের অপেক্ষায় থাকে।

ওভিডাক্‌টস oviducts ডিম্বনালী অণ্ডবাহিনী (শারীরবৃত্ত)

জরায়ুসংশ্লিষ্ট যে দুইটি নালী দ্বারা পরিপক্ক ডিম্ব জরায়ুর দিকে বাহিত হয়। নারীদের এই নালী দুটিকে ফেলোপিয়ান নালী (fallopian tubes) বলে।

ওহ্‌ম Ohm, George Simon (১৭৮৭—১৮৫৪)

জার্মান পদার্থবিজ্ঞানী ও গণিত-বিদ্। ১৮২৭ সালে তিনি তড়িচ্চালক বল (E.M.F), তড়িৎপ্রবাহ (current) ও রোধের পারস্পরিক সম্বন্ধ লইয়া গবেষণা করিয়া এই সিদ্ধান্তে উপনীত হন যে, $C \propto \frac{E}{R}$ এই সমীকরণ দ্বারা উহাদের পরস্পর সম্পর্ক ব্যক্ত করা

যায়। যথোপযুক্ত একক লইলে ঐ সিদ্ধান্তকে $C=\frac{E}{R}$ ভাবে প্রকাশ করা যায়, ইহা ওহ্‌মের সূত্র (Ohm's Law) নামে সর্বজনপরিচিত। তিনি জার্মানীর এর্লাঙ্গেন নামক স্থানে দরিদ্র পিতামাতার ঘরে জন্মগ্রহণ করেন। অতিকষ্টে উচ্চশিক্ষা লাভ করেন এবং কয়েল্‌নে জেসুট উচ্চ বিদ্যালয়ে শিক্ষকতা করিতে থাকেন। এইখানেই তাঁহার বিখ্যাত সিদ্ধান্ত প্রণয়ন করেন। পরে তিনি মুানসেন বিশ্ববিদ্যালয়ে পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক হন। ১৮৪১ সালে তিনি ইংলন্ডে রয়াল সোসাইটি কর্তৃক কপলি মেডাল দ্বারা সম্মানিত হন। তাঁহার সম্মানে রোধের একক তাঁহার নামে 'ওহ্‌ম' নামে পরিচিত। যে রোধের মধ্য দিয়া এক ভোল্ট তড়িচ্চালক বল প্রযুক্ত হইলে বর্তনীতে এক আম্‌পিয়ার তড়িৎপ্রবাহ চালিত হয়, তাহাকেই এক ওহ্‌ম রোধ বলে।

ওয়াক্স wax মোম [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

উদ্ভিজ্জ বা জান্তব চর্বি জাতীয় পদার্থ। রাসায়নিক ব্যাখ্যায় ইহারা গ্লিসেরোল ছাড়া অন্য অ্যালকোহল সংযোগে স্নেহাম্ল (fatty acid) ঘটিত এস্‌টার, বেশীর ভাগ মোমের ক্ষেত্রে অ্যাসিডটি পাল্‌মিটিক (palmitic)। সাধারণ উষ্ণতায় ইহারা কঠিন, কিন্তু অল্প তাপেই তরলীকৃত হয়। মৌচাক হইতে একরকম মোম পাওয়া যায়, আবার কার্নবা (Carnauba) নামক গাছের রস হইতেও একপ্রকার মোম পাওয়া যায়। নমনীয় হওয়ায় ইহারা পুতুল বা মূর্তি গড়িতে ব্যবহৃত হয়।

ওয়াক্‌সমান Waksman, Selman A. (১৮৮৮-১৯৭৩)

আমেরিকান ব্যাক্‌টিরিয়াবিদ্‌। রুটগার্স বিশ্ববিদ্যালয়ে (Rutgers University)-তে থাকাকালীন পেনিসিলিন জাতীয় ঔষধের অ্যান্টিবায়োটিক নাম তিনিই প্রবর্তন করেন। পর বৎসর স্ট্রেপ্‌টোমাইসিন নামক ঔষধ মাটির ছত্রাক হইতে স্বতন্ত্র করিয়া জগদ্বিখ্যাত হন ও ১৯৫২ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ওয়াট watt (পদার্থ-বিদ্যা)

বিদ্যুৎশক্তি পরিমাপের একক। এক ভোল্ট তড়িচ্চালক বল (E.M.F) পরিচালিত এক অ্যামপিয়ার বিদ্যুৎপ্রবাহকে এক সেকেন্ড স্থায়ী করিতে যতটা শক্তি প্রয়োজন তাহাকেই এক ওয়াট বলে। প্রতি সেকেন্ডে এক জুল পরিমাণ কার্য করিতে এক ওয়াট বল লাগে। ৭৪৬ ওয়াট এক অশ্বশক্তির সমান। বিদ্যুৎ বল মাপিবার যন্ত্রকে ওয়াট মিটার (watt meter) বলে।

ওয়াট Watt, James (১৭৩৭-১৮১৯)

স্কটল্যান্ডের গ্রীনকে জন্ম। শিশুকাল হইতেই যন্ত্রপাতির দিকে ঝোঁক ছিল। পরিণত বয়সে গ্লাসগো শহরে যন্ত্র প্রস্তুতের পেশা গ্রহণ করেন। নিউকামেন উদ্ভাসিত বাষ্পচালিত যন্ত্র মেরামত করিতে গ্লাসগো বিশ্ববিদ্যালয় তাঁহাকে নিযুক্ত করিলে তিনি উহাতে বাষ্প ঘনীভবনের জন্য আলাদা একটি প্রকোষ্ঠ জুড়িয়া উহার এত উন্নতি

সাধন করেন যে, উহা হইতে নিউ-কামেনের যন্ত্রের অপেক্ষা তিনগুণ বেশী কার্য পাওয়া যাইত। তাহা ছাড়া পিস্টন সোজাসুজি বাষ্পীয় চাপে চলিতে থাকিলেও কিভাবে তাহার সরলরেখার গতি চাকার বক্রগতিতে পরিবর্তিত হয় তাহার যান্ত্রিক সমাধান করেন। তাঁহার সর্বাপেক্ষা বড় অবদান বাষ্পনিয়ামক যন্ত্র (governor) উদ্ভাবন। তাঁহাকে শুধু যে বাষ্পীয় যন্ত্রের প্রথম উদ্ভাবকই বলা যায় তাহা নয়, যে স্বয়ংক্রিয়তা আজ অটোমেশনে পরিণতি লাভ করিয়াছে তাহার অঙ্কুর তাঁহার উদ্ভাবিত নিয়ামকের মধ্যেই পাওয়া যায়। বাষ্পীয়যন্ত্র উদ্ভাবন ছাড়া, তিনি আরও নানাপ্রকার যন্ত্রের উদ্ভাবন ও বীক্ষণাগারের যন্ত্রপাতি নির্মাণও করিয়া গিয়াছেন।

ওয়াটার water জল [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

গন্ধহীন, স্বাদহীন, বর্ণহীন, তরল পদার্থ। দুই পরমাণু হাইড্রোজেন ও এক পরমাণু অক্সিজেন দ্বারা গঠিত এই যৌগ পৃথিবীতে সর্বাপেক্ষা সুপরিচিত। ভূপৃষ্ঠের তিন ভাগের দুইভাগ জলপূর্ণ। ইহা সমস্ত জীবদেহের অপরিহার্য উপাদান। মানুষের শরীরের তিনভাগের দুইভাগ জল। ইহা কঠিন (বরফ), তরল ও গ্যাস (জলীয় বাষ্প) তিন অবস্থাতেই জীবনের সহিত ঘনিষ্ঠভাবে জড়িত। গভীর জল দেখিতে নীলাভ। ইহা 4° সেঃ-তে সবচেয়ে বেশী ঘন হয়। ঐ উষ্ণতায় এক ঘন সেণ্টিমিটার জলের ওজন এক গ্রাম। ঐ ওজনের সহিত সম আয়তন কোন বস্তুর ওজনের অনুপাতকে আপেক্ষিক গুরুত্ব বলে। আমাদের ব্যবহার্য বস্তুসমূহের বেশীর ভাগ ইহাতে দ্রবণীয় বলিয়া ইহাকে সর্বদ্রাবক (universal solvent) বলা হয়। সাধারণতঃ সকল তরল বস্তু উষ্ণতা কমার সঙ্গে সঙ্গে ঘন হইতে থাকে এবং কঠিন অবস্থায় পৌঁছিবার ঠিক আগে সর্বাপেক্ষা ঘন হয়, কিন্তু জলের ক্ষেত্রে যে ইহার ব্যতিক্রম, তাহা সামুদ্রিক জীবনের পক্ষে বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ। 4° সেঃ-এর জল ঘন হইয়া জলাশয়ের তলায় জমে, আরও উষ্ণতা কমিলে উহা অপেক্ষাকৃত হাল্কা বলিয়া উপরেই ভাসে এবং জল যখন উপরতলে জমিয়া বরফ হইতে আরম্ভ করে তখনও নীচের স্তরের 4° সেঃ উষ্ণতায় বহুদিন তরল থাকে। ইহাতে জলচর প্রাণীরা জলাশয়ের তলায় আশ্রয় লইয়া বাঁচিয়া যায়। জলের ঘনত্বের ব্যতিক্রম না থাকিলে ঠাণ্ডার সময় জলাশয়গুলি তলা হইতে জমিয়া যাইত এবং সমস্ত জলচর প্রাণীর জীবনান্ত হইত। যে উষ্ণতায় প্রমাণ বায়ুমণ্ডলের চাপে বরফ গলে ও জল ফোটে তাহাকে 0° ও ১00° ধরিয়া বিজ্ঞানে ব্যবহৃত উষ্ণতা মাপিবার সেণ্টিগ্রেড স্কেল করা হইয়াছে। রাসায়নিক ধর্মে কয়েকটি ধাতুর উপর ইহার প্রভাবে হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন হয়। অকসাইড দ্রবীভূত করিয়া অ্যাসিড ও অ্যালকালি উৎপন্ন হয়। আর ক্ষীণ অ্যাসিড বা ক্ষীণ ক্ষারের লবণগুলি

ইহাতে দ্রবীভূত হইলে আর্দ্র বিশ্লেষ (hydrolysis) দেখা যায়। বহু রাসায়নিক বিক্রিয়ায় সামান্য জলের উপস্থিতি প্রয়োজনীয়। তীব্র অ্যাসিড ও তীব্র ক্ষার সংযোগে যে সকল লবণ উৎপন্ন হয় তাহাদের জলে দ্রবীভূত করিলে উহাদের উপাদান দুইটি বিয়োজিত হইয়া আয়নে (Ion) পরিণত হয় এবং ঐ দ্রব বিদ্যুৎ পরিবাহী হয়।

ওয়াটার অফ ক্রিস্ট্যালিজেশান water of crystallisation কেলাস জল, স্ফটিক জল (রসায়ন বিদ্যা)

অনেক লবণ কেলাসিত হইবার সময় অণু জল জুড়িয়া লয়। এই জলাণু কেলাসের মধ্যে নিজ স্বাতন্ত্র্য বজায় রাখে, অর্থাৎ হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন পরমাণুগুলি যৌগের অন্যান্য পরমাণুর মধ্যে ওতপ্রোতভাবে মিশিয়া যায় না, কেননা উত্তপ্ত করিলে উহারা জলীয় বাষ্পভাবেই কেলাস হইতে বিচ্ছিন্ন হয়। তুঁতেতে (copper sulphate) পাঁচটি, কাপড় কাচা সোডায় (sodium carbonate) দশটি ও ফটকিরিতে (alum) চব্বিশটি জলাণু কেলাস জল হিসাবে যুক্ত থাকে।

ওয়াটার গ্যাস water gas (রসায়নবিদ্যা)

জ্বলন্ত কোক কয়লার মধ্য দিয়া জলীয় বাষ্প চালাইলে হাইড্রোজেন ও কার্বন মনক্সাইড গ্যাসের যে মিশ্রণ পাওয়া যায়। সূত্র $C+H_2O \rightleftharpoons CO+H_2$। ইহা শিল্পে ব্যবহৃত অন্যতম শ্রেষ্ঠ জ্বালানি। সার, কৃত্রিম খনিজ তৈল, ও স্নেহঘটিত খাদ্যসামগ্রী উৎপাদনে ইহা প্রাথমিক উপাদান হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

ওয়াটার গ্লাস water glass (রসায়নবিদ্যা)

সোডিয়াম ও সিলিকা সংযোগে প্রাপ্ত রাসায়নিক যৌগ। সংকেত $Na_2 SiO_3$। দেখিতে কাঁচের মত স্বচ্ছ, বর্ণহীন। তরল অবস্থায় ঘন মধুর মত (আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·৩৮), ইহা জলে দ্রবণীয় বলিয়া দ্রবণীয় গ্লাস বা জলীয় গ্লাস বলে। ইহা পিচবোর্ড কারখানার আসঞ্জক রূপে, রাস্তা তৈয়ারী ও ডিম্ব সংরক্ষণে ব্যবহৃত হয়। সাবানশিল্পে ও অগ্নিনিবারক হিসাবেও বহু ব্যবহৃত।

ওয়াটারফল waterfall জলপ্রপাত [বাংলা ও হিন্দী] (ভূগোল)

জলস্রোতের হঠাৎ কোন উচ্চস্থান হইতে খাড়া নিম্ন স্থানে পতন। জল যখন কঠিনতর শিলার উপর হইতে নরম বা দ্রবণীয় শিলার উপর আসিয়া পড়ে, তখনই সামনের নরম শিলা ক্ষয়প্রাপ্ত হওয়াতে জল অনেক উঁচু হইতে খাড়া পড়িতে থাকে। উত্তর আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্র ও কানাডার মধ্যবর্তী নায়াগ্রা জলপ্রপাত পৃথিবীর অন্যতম বৃহৎ প্রপাত, ইহাতে প্রতি সেকেণ্ডে দুই লক্ষ ঘনফুট জল ১৬৭ ফুট উঁচু হইতে পড়িতেছে। আফ্রিকার রোডেশিয়া দেশে ভিক্টোরিয়া জলপ্রপাত ৩৬০ ফুট উঁচু হইতে পড়িতেছে। জলপ্রপাতের শক্তিকে নিয়ন্ত্রিত করিয়া নল যোগে জলকে টারবাইনের মধ্যে চালাইয়া উহার সাহায্যে বিদ্যুৎ-শক্তির উৎপাদন সভ্য মানুষের একটি প্রধান

শিল্প। ইহাকে জল-বিদ্যুৎ (hydro electric) বলা হয়। আমাদের দেশে ও বহু দেশে বাঁধ দিয়া উচ্চস্থানে জলাধার সৃষ্টি করিয়া নলের সাহায্যে কৃত্রিম জলপ্রপাত দ্বারা বিদ্যুৎ-উৎপাদক যন্ত্রে টারবাইন চালাইবার ব্যবস্থা করা হয়। এইরূপ ভাবে অর্জিত শক্তিকে জলশক্তি (water-power)-ও আখ্যা দেওয়া হয়।

ওয়াটার মার্ক water mark জলছাপ (রসায়ন-বিদ্যা)

কাগজ আলোতে ধরিলে যে নক্সা নজরে আসে। যে ছাঁচে কাগজ তৈয়ারী হয় সেই ছাঁচে এই নক্সা অঙ্কিত থাকে। কাগজে ইহার ছাপ পড়িলেও উপর হইতে আলোকপাতে উহা দেখা যায় না, কিন্তু অপর দিক হইতে আলোক পড়িলে অর্ধস্বচ্ছ কাগজের উপর ছাপ ফুটিয়া ওঠে। নোট প্রভৃতি মূল্যবান দলিলপত্রের বিশুদ্ধতা পরীক্ষার জন্য এইগুলি ব্যবহৃত হয়।

ওয়াটার মেলন water melon তরমুজ তরবুজা (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

লাউ, কুমড়া শ্রেণীর ফলবিশেষ। ইহার উপরের খোসা সবুজ রঙের, কিন্তু ভিতরের শাঁস লাল ও মিষ্ট রসযুক্ত। ওজনের এক-একটি দশ-বার সের পর্যন্ত হয়। ইহা পৃথিবীর প্রায় সর্বত্র জন্মায় ও রুক্ষ জলহাওয়ায় বালিমাটি ইহার চাষের প্রশস্ত ক্ষেত্র।

ওয়াটার লিলি water-lily কুমুদ [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

জলজ উদ্ভিদ্‌বিশেষ। ইহার চক্রাকার পাতা জলে ভাসে এবং সুগন্ধি সাদা ফুল হয়। ইহাদের বীজ জলের নীচেই পুষ্ট হয়। ইহাদের কয়েকটি প্রজাতি (species) শুধু রাত্রে ফোটে, কয়েকটি শুধু দিনে ফোটে।

ওয়াটার সেড water shed জল বিভাজিকা জল বিভাজক (ভূগোল)

দুইটি নদীর উপত্যকার মধ্যস্থ উচ্চ ভূমি, যেখানে নদী দুইটির উৎস অবস্থিত। যেমন, হিমালয় পর্বতশ্রেণীর দক্ষিণ দিকে গঙ্গা নদীর উপত্যকা ও উত্তর দিকে ব্রহ্মপুত্র নদীর ধারা।

ওয়াটার স্পাউট water spout জলস্তম্ভ [বাংলা ও হিন্দী] (ভূগোল)

জলতলের উপরিস্থ ঘূর্ণবাত। ঘূর্ণবাতের লঘুচাপ কেন্দ্রে অনেক সময় বহু দূর পর্যন্ত জল স্তম্ভাকারে উঠিয়া যায়, উপর হইতে মেঘও যেন তাহার সহিত মিলিত হইবার জন্য নামিয়া আসিয়াছে এইরূপ মনে হয়। ঐ কেন্দ্রের চতুর্দিকে বায়ুবেগ কখনও কখনও ঘণ্টায় ২০০ মাইলেরও অধিক হয়। বলা বাহুল্য ঐরূপ ক্ষেত্রে নৌকা, জাহাজ উহার মুখে পড়িলে ধ্বংস অনিবার্য। সৌভাগ্যক্রমে ইহারা অত্যন্ত অল্পস্থায়ী হয়।

ওয়াটার হায়াসিন্থ water hyacinth কচুরীপানা, গুল্ত বকাবলী (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

জলজ উদ্ভিদ্‌বিশেষ। ইহাদের পাতাগুলি জলের উপরতলে ভাসমান থাকে এবং সুন্দর নীল ফুল হয়। ইহাদের বংশবৃদ্ধি এত দ্রুত যে, কোন জলাধারে একবার জন্মিলে অল্প সময়ের মধ্যে উহার উপরতল সম্পূর্ণ ঢাকিয়া

ফেলে। বাংলাদেশের জলপথ ও জলাধার ইহাদের অত্যাচারে প্রায় বন্ধ হইবার উপক্রম হইয়াছে। ইহারা একবার আশ্রয় পাইলে ইহাদের বিনষ্ট করা অত্যন্ত কঠিন।

ওয়ার্ক work কার্য [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

শক্তি প্রয়োগের ফল, বিশেষতঃ যখন তাহা কোন বস্তুর চলনের কারণ হয়। এক ডাইন বল প্রয়োগে কোন বস্তু যদি এক সেণ্টিমিটার সরিয়া যায় তাহা হইলে এক একক কার্য হয়। ইহার সংজ্ঞা এয়ার্গ (erg)। আমরা যাহাকে যন্ত্র (machine) বলি তাহা শক্তিকে (energy) কার্যে পরিণত করার কৌশল মাত্র এবং শক্তি ব্যয় না করিলে কোন কার্য হয় না। এয়ার্গ এককটি অতিক্ষুদ্র বলিয়া প্রয়োগবিদ্যায় উহার কোটি গুণ একটি একক ব্যবহৃত হয়, উহাকে জুল (joule) বলে। ১ জুল = ১০^{৭} এয়ার্গ।

ওয়ারলেস wireless বেতার [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

তারের সাহায্য বিনা তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গ মারফত এক স্থান হইতে আর এক স্থানে সঙ্কেত প্রেরণ ব্যবস্থা। আদিতে শুধু সঙ্কেত পাঠাইবার জন্য হইলেও, এখন কথা, শব্দ, চিত্র ইত্যাদি সবই এই প্রণালীতে প্রেরণ করা সম্ভব হইয়াছে। শব্দ ও চিত্র মাইক্রোফোন ও আলোক-তড়িৎ সেলের সাহায্যে তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গে পরিবর্তিত হইয়া উচ্চ মাস্তুল হইতে চতুর্দিকে বিকীরিত হয়। সেই তরঙ্গমালা দূরের প্রাপক-যন্ত্রে (receiver) ধরা পড়িয়া স্থানীয় তরঙ্গের সাহায্যে পুনরায় শব্দে ও চিত্রে পরিবর্তিত হইয়া শ্রুত ও দৃষ্ট হয়। তবে সাধারণতঃ বেতারে টেলিগ্রামকেই এই নামে অভিহিত করা হয়।

ওয়াল্ড, Wald, George (১৯০৬)

আমেরিকান জীববিজ্ঞানী। নিউ-ইয়র্ক শহরে জন্ম, নিউইয়র্ক বিশ্ব-বিদ্যালয়ের স্নাতক ও কলম্বিয়া বিশ্ব-বিদ্যালয় বইতে স্নাতকোত্তর ও ডক্টরেট ডিগ্রি লাভ। ১৯৩৪ সাল হইতে হার্ভার্ডে জীব-রসায়নের শিক্ষক ও ১৯৪৮ সাল হইতে অধ্যাপক নিযুক্ত আছেন। আলোকসম্পাতে চোখের বহিরিন্দ্রিয়ে যে সকল রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটিতে থাকে তাহার চর্চা এবং তাহাতে ভিটামিন-এর সঠিক ভূমিকা সম্বন্ধে আজীবন গবেষণা করিতেছেন। দর্শনেন্দ্রিয়ের জীব-রাসায়নিক ব্যবস্থা সম্বন্ধে তাঁহার গুরুত্বপূর্ণ অবদানের জন্য ১৯৬৭ সালে সুইডেনের রাগনার গ্রানিট ও আমেরিকার হল্ডেন কেফার হাটলাইনের সহিত যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

ওয়ালনাট walnut আখরোট [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

নাতিশীতোষ্ণ দেশে জাত বৃক্ষ-বিশেষ। ইহার ফল শৌখীন মহলে ভক্ষ্য হিসাবে আদৃত। এই গাছের কাঠ মজবুত ও ঘর্ষণসহ বলিয়া আসবাবপত্র নির্মাণে বহু ব্যবহৃত ও আদৃত।

ওয়াল্টন Walton, Ernest T. S (১৯০৩-)

আইরিশ পদার্থবিজ্ঞানী, রাদারফোর্ডের শিষ্য। কক্‌ক্রফ্‌টের সহযোগিতায় প্রোটনকে যন্ত্র সাহায্যে ত্বরান্বিত করার কৌশল উদ্ভাবন করেন। ঐ যন্ত্রে প্রোটনকে প্রায় বার লক্ষ ইলেক্‌ট্রন ভোল্‌ট (এক ভোল্‌ট বিভব সংযুক্ত বৈদ্যুতিক ক্ষেত্রে ইলেক্‌ট্রন যতখানি শক্তিতে ত্বরিত হইবে তাহাকে ১ ইলেক্‌ট্রন ভোল্‌ট বলে) শক্তিতে চালিত করা হয়। ১৯২৮ সালে ঐ যন্ত্রের সাহায্যে লিথিয়াম পরমাণুর নিউক্লিয়াসকে চূর্ণ করিতে সমর্থ হন। ১৯৫১ সালে ইংল্যাণ্ডের পদার্থবিজ্ঞানী জন ডগ্‌লাস কক্‌ক্রফ্‌টের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

ওয়ালরাস walrus সিন্ধুঘোটক (প্রাণী-বিদ্যা)

গাঢ় বাদামী রঙের সামুদ্রিক প্রাণী। ইহাদের ছেদক দন্ত দুইটি বড় হইয়া প্রায় হাতীর দাঁতের মত মুখের বাহিরে ঝুলিয়া থাকে, এবং লম্বায় কখনও কখনও এক ফুটেরও বেশী হয়। মুখের সামনে এক জোড়া গোঁফও ইহাদের বৈশিষ্ট্য। পরিণত বয়সে ইহারা দৈর্ঘ্যে দশ-বার ফুট হয় ও ওজনে হয় দেড় টন। সীল মাছের মত ইহারা পশ্চাদঙ্গ টানিয়া টানিয়া ডাঙ্গায়ও চলিতে পারে। ইহারা উত্তর মহাসাগরে ও উত্তর অতলান্তিক ও প্রশান্ত মহাসাগরে বাস করে এবং সুদীর্ঘ ছেদক দন্তদ্বারা মাটি খুঁড়িয়া কম্বোজ প্রাণী শিকার করিয়া জীবনধারণ করে। ইহাদের বহিরঙ্গে কান নাই।

ওয়ালেস Wallace, Alfred Russell (১৮২৩-১৯১৩)

ইংরাজ জীববিজ্ঞানী। স্কুল-কলেজে বিশেষ শিক্ষা পান নাই। ওয়েল্‌সের উস্‌ক নামক স্থানে জন্ম। ১৪ হইতে ২০ বৎসর বয়স পর্যন্ত ভ্রাতার সহিত জমি জরিপের কার্য করিতেন। এই সময় নৈসর্গিক ব্যাপারে তাঁহার কৌতূহল জাগে। ১৮৪৩ সালে লিস্‌টারে এক স্কুলে পড়াইবার সময় বেট্‌স (Bates, H. W.) নামক এক পতঙ্গবিদের সহিত সখ্য হয়। ১৮৪৮ সাল হইতে ১৮৫২ সাল পর্যন্ত বেট্‌সের সঙ্গে দক্ষিণ আমেরিকার আমাজন নদীর উপত্যকায় প্রাণী ও উদ্ভিদ্‌কুলের পর্যবেক্ষণে রত থাকেন এবং ১৮৫৩ সালে ঐ সফরের প্রতিবেদন পুস্তকাকারে প্রবেশ করেন। ১৮৫৪ সাল হইতে পরবর্তী আট বৎসর তিনি মালয় দ্বীপপুঞ্জে ব্রিটিশ মিউজিয়াম ও অক্‌সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের জন্য সেখানকার জীবকুলের নমুনা সংগ্রহে ব্যাপৃত থাকেন ও সেখানকার পর্যবেক্ষণের ফল "মালয় দ্বীপপুঞ্জ" নামক পুস্তকে ১৮৬৯ সালে প্রকাশ করেন। এইখানে তিনি ভিন্ন ভিন্ন নিকটবর্তী দ্বীপেও প্রাণীদের পার্থক্য দেখিয়া বিস্মিত হন এবং ঐ সম্বন্ধে চিন্তার ফল ১৮৫৫ সালে "নূতন প্রজাতি উৎপত্তি নিয়ামক বিধি" (Law which has regulated the introduction of New Species) নামে প্রকাশ করেন। ১৮৫৮ সালে তিনি একটি প্রবন্ধের নকল ডারউইনকে পাঠান। ডারউইন দেখেন যে, অভি-

ব্যক্তিতে প্রাকৃতিক নির্বাচনের ভূমিকা সম্বন্ধে তিনি ১৮৪৪ সাল হইতে যে সিদ্ধান্তকে উপস্থাপিত করার কথা চিন্তা করিতেছিলেন ঐ প্রবন্ধে প্রায় হুবহু ওয়ালেসও তাই বলিয়াছেন। এবং লিনিয়ান সোসাইটিতে (Linnean Society) ১৮৫৮ সালের ১লা জুলাই উভয় প্রবন্ধই পঠিত হয়। এইভাবে আধুনিক অভিব্যক্তিবাদের কৃতিত্বে ডারউইনের সহিত ওয়ালেসও সমান অংশীদার, যদিও তাঁহার নাম তত পরিচিত নয়। তিনি মালয় দ্বীপপুঞ্জ হইতে ফিরিয়া প্রাণীদের ভৌগোলিক বণ্টন, "Geographical Distribution of Animals" নামে দুইখণ্ড পুস্তক প্রকাশ করিয়া প্রাণি-ভূগোলের (Zoo-Geography) পত্তন করেন। শেষ জীবনে তিনি নৃতত্ত্বে আকৃষ্ট হন, যদিও ঐ সম্বন্ধে কোন রচনা প্রকাশ করেন নাই।

ওয়েট weight ওজন, ভার [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন জড় বস্তুর উপর পৃথিবীর অভিকর্ষ শক্তি (gravity) প্রযুক্ত বল (force)। জড় বস্তুর পরিমাণের উপর উহার ভর নির্ভর করে, কিন্তু একই ভরের বস্তু পৃথিবী-পৃষ্ঠের অবস্থিতি অনুযায়ী ভিন্ন ভিন্ন ওজনের হয়, একই বস্তুর ওজন নিরক্ষবৃত্তে যাহা হইবে মেরুপ্রদেশে তাহা অপেক্ষা অধিক হইবে, কেননা ঐ স্থান ভূকেন্দ্রের সামান্য নিকটবর্তী হওয়ায় মেরুপ্রদেশে অভিকর্ষ শক্তি নিরক্ষ অঞ্চলের অপেক্ষা কিছু বেশী।

ওয়েদার weather আবহাওয়া মৌসম (আবহ-বিদ্যা)

বিশেষ দেশ কালে বায়ুমণ্ডলের অবস্থা। বায়ুর চাপ, উষ্ণতা, আর্দ্রতা, বায়ুর বেগ, বর্ষণ এবং মেঘ বা কুয়াসার গভীরতা এইগুলি বায়ুমণ্ডলের অবস্থার ভিন্ন ভিন্ন পরিচয়। একই সময় ভূ-পৃষ্ঠের বিস্তৃত স্থান হইতে এই সকল উপাত্ত (data) সংগ্রহ করিয়া উহার রেখাচিত্র প্রস্তুত করিয়া কোন বিশেষ স্থানের আবহাওয়ার পরিচয় পাওয়া যায়। অবনমন (depression), উচ্চ চাপ, মুখ (front) ইত্যাদি পরিচয়ে উহাদের সূচনা দিবার চেষ্টা করা হয়।

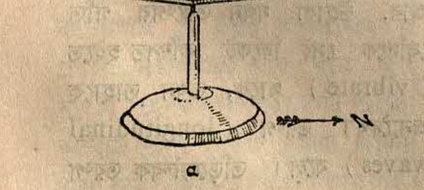
ওয়েভ্ মোশান wave motion তরঙ্গগতি [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)।

যখন বায়ু বা জল ইত্যাদি গ্যাস বা তরল পদার্থের মধ্যে স্বতন্ত্র কণিকাগুলি কোন এক দিকে পর্যাবৃত্ত গতিতে (periodic motion) চলে তখন তাহাকে তরঙ্গগতি বলে। জলের উপর এক টুকরা কাঠ ভাসাইয়া দিলে কাঠের গতি লক্ষ্য করিলে জলের মধ্যে তরঙ্গ কিভাবে চলে তাহা বোঝা যায়। কণিকাগুলি যখন তরঙ্গের গতি যেদিকে তাহার সহিত লম্বভাবে উঠা নামা করিতে থাকে, তখন তাহাকে তির্যক তরঙ্গ (transverse waves) বলে। আর, উহারা যখন তরঙ্গের গতি যেদিকে সেই দিকেই কম্পিত হইতে (vibrate) থাকে, তখন তাহাকে অনুদৈর্ঘ্য তরঙ্গ (longitudinal waves) বলে। তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গ

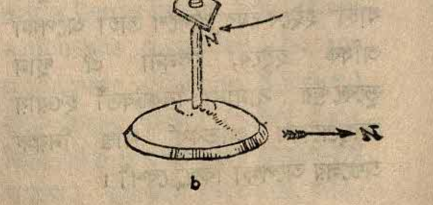
প্রথম শ্রেণীর, আর শব্দতরঙ্গ দ্বিতীয় শ্রেণীর। তরঙ্গশীর্ষ (crest) হইতে তরঙ্গপাদ (trough) পর্যন্ত দূরত্বকে তরঙ্গের বিস্তার (amplitude) বলে। তরঙ্গের গতির দিকে এক শীর্ষ হইতে আর এক শীর্ষের দূরত্বকে তরঙ্গদৈর্ঘ্য (wave length) বলে। কোন বিন্দু দিয়া একটি তরঙ্গদৈর্ঘ্য যাইতে যে সময় লাগে তাহাকে তরঙ্গ কাল (period) বলে। এক-কে তরঙ্গ কাল দ্বারা ভাগ করিলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তাহাকে তরঙ্গ-সংখ্যা (wave number) বা কম্পাঙ্ক (frequency) বলে। তরঙ্গ-সংখ্যার সহিত তরঙ্গদৈর্ঘ্যের গুণফলকে তরঙ্গ-বেগ (wave velocity) বলে।

ওয়েরস্টেড Oersted, Hans Christian (১৭৭৭-১৮৫১)

দিনেমার পদার্থ-বিজ্ঞানী। ডেনমার্কের লাঙ্গেলান্ত দ্বীপে তাঁহার পিতা একজন চিকিৎসকের সহকারী ছিলেন। কোপেনহাগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে চিকিৎসা বিদ্যা অধ্যয়ন করেন ও ডক্টর অফ ফিলজফি (Ph. D) উপাধি পান। ১৮০৬ সালে তিনি নিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে পদার্থ-বিদ্যার অধ্যাপক নিযুক্ত হন। ১৮০০ সালে বৈদ্যুতিক ব্যাটারী আবিষ্কারের সময় হইতেই তিনি বৈদ্যুতিক প্রবাহের রাসায়নিক প্রভাব সম্বন্ধে গবেষণা করিতেছিলেন। ১৮২২ সালের গ্রীষ্মে ছাত্রদের কাছে বিদ্যুৎ প্রবাহ লইয়া পরীক্ষাগুলি দেখাইবার সময় লক্ষ্য করেন যে, বিদ্যুৎপরিবাহী তারের নিকটস্থ এক সূচী চুম্বকে বিক্ষেপ (deflection) হইতেছে। তারপর ঐ সম্বন্ধে পরীক্ষা করিয়া তিনি এই সিদ্ধান্তে উপনীত হন যে, তড়িৎ-পরিবাহী তারের চতুর্দিকে উহার সহিত লম্বভাবে এক চৌম্বক ক্ষেত্রের উৎপত্তি হয়। এই আবিষ্কারই তড়িচ্চৌম্বক বিজ্ঞানের প্রারম্ভ। ফ্যারাডে তাঁহার আবিষ্কারকে পূর্ণতা দেন এই পরীক্ষা দ্বারা যে, পরিবর্তনশীল চৌম্বক ক্ষেত্র হইতে বিদ্যুৎ-প্রবাহ উদ্ভূত হয়। যে চৌম্বক ক্ষেত্রে এক একক চুম্বক মেরুর উপর ১ ডাইন বল প্রযুক্ত হয়, সেই ক্ষেত্রের তীব্রতাকে চৌম্বক ক্ষেত্র পরিমাপের একক ধরা হয় এবং উহা তাঁহার সম্মানার্থে ওয়েরস্টেড নামে আখ্যাত হয়। তিনি জলের সংনম্যতা (compressibility) লইয়াও মূল্য-বান গবেষণা করিয়া গিয়াছেন।



a



b

ওয়েল্‌ডিং welding সংধান (পদার্থ-বিদ্যা)

দুইখণ্ড ধাতুর সন্ধিস্থল গালাইয়া জুড়িবার প্রণালী। অন্য কোন গলিত ধাতু গালাইয়া তাহার সাহায্যে অন্য ধাতুর টুকরাকে জোড়া দেওয়াকে ঝালাই করা বলে, উহাতে সন্ধিস্থল খুব মজবুত হয় না। কিন্তু সংযোগকারী ধাতু খণ্ডেরই পরস্পর সম্মুখীন অংশকে যথেষ্ট তাপ দিয়া গালাইয়া জুড়িয়া দিলে উহা প্রায় একই ধাতুখণ্ড হইয়া যায়, সন্ধিস্থল বলিয়া কিছু থাকে না।

ওয়েলার Weller, Thomas (১৯১৫-)

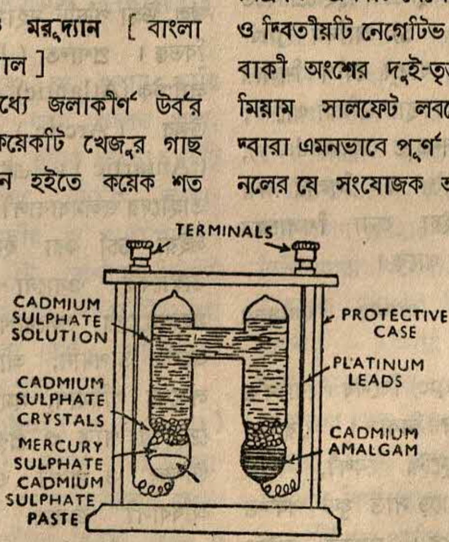
আমেরিকান চিকিৎসক। ইনি পানবসন্তের ভাইরাসকে সনাক্ত করেন ও ভাইরাস কালচার করার প্রণালী উদ্ভাবন করিয়া এন্‌ডার্স ও রবিন্‌সের সহিত যুক্তভাবে ১৯৫৪ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ওয়েসিস্ oasis মরূদ্যান [বাংলা ও হিন্দী] (ভূগোল]

মরুভূমির মধ্যে জলাকীর্ণ উর্বর ভূখণ্ড। ইহা কয়েকটি খেজুর গাছ সমন্বিত ক্ষুদ্র স্থান হইতে কয়েক শত বর্গ মাইল পর্যন্ত বিস্তৃত হয়। কোন ভূনিঃসৃত প্রস্রবণ থাকায় এই সব ভূখণ্ড মরুভূমির মধ্যে থাকিয়াও শ্যামল।

ওয়েস্‌টন সেল Weston Cell (পদার্থ-বিদ্যা)

বিদ্যুৎ-প্রবাহ উৎপাদক মৌল সেল বিশেষ। ইহার বহিরংশ একটি ইংরাজী H অক্ষরের আকারের কাচের নল গঠিত পাত্র। ইহার সর্বদিক ঢাকা। লম্বা নল দুইটির নীচের দিকে দুইটি প্ল্যাটিনামের তার কাঁচ গলাইয়া ভিতরে ঢোকান আছে। উহাদের বাহিরে বর্তনীর সঙ্গে সংযুক্ত করার ব্যবস্থা আছে। একটি লম্বা নলের নীচে খানিকটা পারদ এবং তাহার উপরে কিছু মার্কিউরাস সালফেটের চাপাটি। অপর নলের নীচে ক্যাডমিয়াম, পারদ মিশ্রণ। প্রথমটি সেলের পজিটিভ মেরু ও দ্বিতীয়টি নেগেটিভ মেরু। নলটির বাকী অংশের দুই-তৃতীয়াংশ ক্যাড্‌মিয়াম সালফেট লবণের সংপৃক্ত দ্রব দ্বারা এমনভাবে পূর্ণ যে, উভয় লম্বা নলের যে সংযোজক অনুভূমিক নল,



দ্রবের তল তাহার উপর পর্যন্ত পেঁছায়। এই সেলের তড়িচ্চালক বল (E.M.F.) ১·০১৮৩ ভোল্ট এবং উহা প্রায় স্থির থাকে, উষ্ণতা বৃদ্ধিতে উহার পরিমাণ খুব সামান্যই কমে। এইজন্য ইহাকে প্রমাণ সেল (standard cell) হিসাবে ব্যবহার করা হয়। তবে ইহাতে খুব ঝাঁকানি যাহাতে না লাগে এবং একই সঙ্গে অনেকখানি প্রবাহ না লওয়া হয়, তাহার জন্য সাবধান থাকিতে হয়।

ওর ore আকরিক ধাতুক (রসায়ন-বিদ্যা)

যে সকল খনিজ পদার্থে ব্যবসায়িক ভিত্তিতে নিষ্কাশনের উপযুক্ত যথেষ্ট ধাতু বা তাহার যৌগ থাকে। সাধারণতঃ আকরিকগুলিতে ধাতুর সহিত অক্সিজেন ও গন্ধকের সংযোগ থাকে। আকরিকগুলিকে দুই শ্রেণীতে ভাগ করা যায়,—(১) আদিম (primary), ইহাতে ধাতব যৌগ শিলার মধ্যেই সংগঠিত অবস্থায় জমিয়া থাকে ; আর (২) অনুসম্ভূত (secondary), ইহাতে ধাতব যৌগ এক শিলার ক্ষয় জন্য মুক্তি পাইয়া অন্য শিলাস্তরে অবক্ষিপ্ত অবস্থায় থাকে।

ওরাং উটাং orang outang (প্রাণী-বিদ্যা)

বনমানুষ (ape) বিশেষ। বোর্ণিও ও সুমাত্রার আদি নিবাস। পুরুষরা দৈর্ঘ্যে চার ফুটের বেশী, হাত বাড়াইলে প্রায় সাড়ে সাত ফুট পর্যন্ত পেঁীছিতে পারে। সোজা হইয়া দাঁড়াইলে হাত প্রায় মাটি পর্যন্ত পেঁীছায়। ইহারা গাছের উপর বাসা করিয়া থাকে ও নিরামিষাশী।

ওরায়ন Orion কালপুরুষ [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)।

খ গোলকের প্রায় মধ্যে অবস্থিত বৃহৎ তারামণ্ডল। ইহা মিথুন ও বৃষ রাশির দক্ষিণে অবস্থিত এবং অনেক গুলি উজ্জ্বল তারা থাকায় সহজেই দৃষ্টি আকর্ষণ করে। বিশেষ করিয়া শীত কালে ইহা মধ্যগগনে দৃষ্ট হয়। মধ্যে কয়েকটি তারা এক সরল রেখায় আছে। ইহাকে কালপুরুষের কটিবন্ধ বলে।

ওসানোগ্রাফি oceanography সমুদ্র-বিজ্ঞান সমুদ্রবিজ্ঞান

ভূপৃষ্ঠের প্রায় দুই-তৃতীয়াংশ জল, উহা পাঁচটি মহাসাগরে (ocean) বিভক্ত। প্রশান্ত (Pacific), আটলাণ্টিক (Atlantic), ভারত (Indian) উত্তর (Arctic) ও দক্ষিণ (Antartic)। এই মহাসমুদ্র ও তাহাদের জলমধ্যবাসী জলচর প্রাণীদের লইয়া চর্চা করা হয় যে বিজ্ঞানে তাহাকেই ওসানো - গ্রাফি বলে। মহাসমুদ্রের তলদেশের উচ্চাবচতা, জলের তাপমান, আপেক্ষিক গুরুত্ব, লবণের পরিমাণ, সমুদ্রমধ্যে প্রবাহিত স্রোতের গতি ও প্রকৃতি, সমুদ্রতলের উদ্ভিদ ও প্রাণী ও বিভিন্ন স্তরের অধিবাসী জলচর প্রাণী ইত্যাদি ওসানোগ্রাফির ভিন্ন ভিন্ন বিষয়।

ক

ককক্রফ্ট Cockroft, Sir John, D. (১৮৯৭-১৯৬৭)

ইংরাজ পদার্থবিদ্। রাদারফোর্ডের বীক্ষণাগারে ওয়াল্টনের সহযোগিতায় ১৯২৮ সালে "ভোলটেজ গুণিতক" (voltage multiplier) নামক যন্ত্র উদ্ভাবন করেন। ইহার সাহায্যে প্রোটনকে চার লক্ষ ইলেক্ট্রন ভোল্ট (বৈদ্যুতিক ক্ষেত্রে এক ভোল্ট বিভব থাকিলে ইলেক্ট্রন ত্বরিত হইয়া যে শক্তি অর্জন করে তাহাকে বলে এক ইলেক্ট্রন ভোল্ট) শক্তির দ্বারা ত্বরিত করা হয়। এইরূপ ত্বরিত প্রোটনের আঘাতে তাঁহারা লিথিয়াম নিউক্লিয়াসকে চূর্ণ করিতে সমর্থ হন। ১৯৫১ সালে ওয়াল্টনের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

ককেসয়েড caucasoid ক্যাকেশিয়াই (নৃতত্ত্ব)

মানবজাতিকে যে প্রধান চারি শ্রেণীতে ভাগ করা প্রচলিত প্রথা, তাহার অন্যতম। ইহার আবার চারিটি উপবিভাগ আছে, নর্ডিক, ভূমধ্যসাগরীয়, ভারতীয় ও আল্পাইন। নৃতত্ত্বের মতে এই শ্রেণীর বিশিষ্ট লক্ষণ—উঁচু কপাল, লম্বা টিকোলো নাক ও পাতলা ঠোঁট। গায়ের রং গৌরবর্ণ হইতে গাঢ় শ্যাম।

কখ Koch, Robert (১৮৪৩-১৯১০)

স্বনামখ্যাত জার্মান ব্যাক্টিরিয়াবিদ্। ১৮৬৬ সালে মেডিকেল কলেজ হইতে পাস করিয়া বিবাহ করেন ও চিকিৎসা শুরু করেন। ১৮৭২ সালে তিনি ভলস্টাইন নামে প্রুশিয়ার একটি ছোট্ট শহরের জেলা-চিকিৎসক নিযুক্ত হন। ঐ অঞ্চলে মানুষ ও পশু উভয়ের মধ্যেই অ্যান্থ্রাক্স রোগের খুব প্রাদুর্ভাব ছিল। তিনি তাঁহার অভ্যান্ত অধ্যবসায়ের সহিত ঐ রোগের কারণ অনুসন্ধানে ব্যাপৃত হন এবং অণুবীক্ষণের সাহায্যে পরীক্ষা করিয়া এই সিদ্ধান্তে উপনীত হন যে একপ্রকার ব্যাসিলাস অ্যান্থ্রাক্স রোগের কারণ। এই প্রথম একটি বিশেষ রোগের নিদান স্বরূপ একটি অণুবীক্ষণদৃষ্ট বস্তুকে চিহ্নিত করা হয়। বলিতে গেলে আধুনিক ব্যাক্টিরিয়া বিজ্ঞানের এখানেই জন্ম। তাঁহার ঐ সিদ্ধান্ত রচনাকারে প্রকাশিত হয়, ও তদানীন্তন অজ্ঞাত চিকিৎসক খ্যাতি ও প্রতিপত্তি লাভ করেন। ঐ রচনা প্রকাশের চার বৎসর পরে ১৮৮০ সালে জার্মান সরকার বের্লিনের সরকারী স্বাস্থ্য দফতরে তাঁহাকে নিয়োগ করেন। ঐখানে থাকাকালীন ব্যাক্টিরিয়া কালচারের যে সকল পদ্ধতি উদ্ভাবন করেন, আজও তাহা গবেষকগণ ব্যবহার করিতেছেন। পরে তিনি যক্ষ্মা, কলেরা, উপদংশ প্রভৃতি মারাত্মক রোগের নিদান আবিষ্কার করেন। যক্ষ্মার ব্যাসিলাস আবিষ্কারের জন্য ১৯০৫ সালে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন। ১৮৯১ সাল হইতে ১৯০৪ সাল পর্যন্ত সংক্রামক রোগের বিদ্যালয়ের অধ্যক্ষ ছিলেন। ব্যাক্টিরিয়া পর্যবেক্ষণের জন্য উপযুক্ত রঞ্জক ব্যবহারের পদ্ধতিতে তিনি নানা

উন্নতি করেন। তাঁহার সর্বাপেক্ষা শ্রেষ্ঠ অবদান এই যে, তিনি কোন্ বিশেষ জীবাণু কোন্ রোগের কারণ সে সম্বধে বিশুদ্ধ যুক্তিধারা প্রণয়ন করেন, ঐগুলি পরে পৃথিবীর সকল ব্যাক-টিরিয়া-বিদরা অনুসরণ করিয়া কখের যুগে অভাবনীয় সাফল্যে উপনীত হইয়াছেন।

কংক conch শঙ্খ [বাংলা ও হিন্দী] (প্রাণী-বিদ্যা)

একপ্রকার সামুদ্রিক জীবের কঠিন আবরণ। খোলাটি একদিকে সর্পিল (spiral) আর বিচিত্র বর্ণের হয়। ইহা বাদ্য রূপে ব্যবহৃত হয় এবং কাটিয়া, পালিশ করিয়া অলঙ্কার, বোতাম ইত্যাদি তৈয়ার করা হয়।

কটার catarrh সর্দি শ্লেষ্ম (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ঠাণ্ডা লাগিয়া নাকের মধ্যে জ্বালা, নাক ও চোখ দিয়া জল পড়া, মাথা ভার হওয়া, কখনও কখনও অল্প জ্বর হওয়া ইত্যাদি লক্ষণের সমষ্টিগত নাম।

কটারি cautery প্রদাহক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অস্ত্রচিকিৎসার অন্যতম পদ্ধতি, যাহাতে তাপ প্রয়োগে অবাঞ্ছিত ব্রণ ইত্যাদি বর্জ্য কলা পুড়াইয়া দেওয়া হয়। যে যন্ত্র দ্বারা এই কার্য করা হয় তাহাকেও কটারি বলে।

কটীলিডন cotyledon বীজপত্র [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

বীজের যে অংশ অঙ্কুরের উন্মেষের সময় পত্রের আকারে উহার পুষ্টি ও আলোকসংশ্লেষে (photosynthesis) সহায়তা করে। কোন বীজে এইরূপ একটি মাত্র পত্র থাকে, অন্যগুলিতে দুইটি থাকে। সেই অনুসারে পাদপ-দের দুই শ্রেণীতে ভাগ করা হয়,— বীজপত্রী (monocotyledon) ও দ্বিবীজপত্রী (dicotyledon)

কড cod (প্রাণী-বিদ্যা)

সামুদ্রিক মৎস্যবিশেষ। ইউরোপ, আমেরিকায় খাদ্য হিসাবে বহুব্যবহৃত। ইহাদের যকৃৎ হইতে নিষ্কাশিত তৈল পুষ্টির সহায়ক ও ভিটামিনের উৎস হিসাবে ব্যবহৃত। এই সম্বন্ধে কড-লিভার অয়েল নামটি সর্বজনপরিচিত।

কথার্টিক cathartic বিরেচক [বাংলা ও হিন্দী (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মলত্যাগ নিয়মিত না হইলে শরীরে নানা প্রকার রোগের প্রাদুর্ভাব হইতে পারে। যে সকল ঔষধ সেবনে সঞ্চিত মল নির্গত হয় তাহাদের এই নাম। চলতি ভাষায় বলে জোলাপ।

কহ্ন Cohn, Ferdinand Julius (১৮২৮-১৮৯৮)

জার্মান উদ্ভিদ্-বিজ্ঞানী। কখের সহকর্মী ও তাঁহার রোগের নিদান সংক্রান্ত গবেষণার অংশীদার। তিনিই প্রথম এক শ্রেণীর বিশেষ জীবাণুকে "ব্যাক্টিরিয়া" আখ্যা দেন এবং উহারা যে উদ্ভিদ্ রাজ্যের অন্তর্গত তাহাও প্রমাণ করেন। এই হিসাবে অনেকে তাঁহাকে আধুনিক ব্যাক্টিরিয়া বিজ্ঞানের জনক বলিয়া উল্লেখ করেন।

কন্‌জাংক্টিভাইটিস conjunctivitis

নেত্রবর্ত্মকলা-প্রদাহ নেত্রশ্লেষ্মল্লাশোথ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চোখের পাতার ভিতর দিক ও নেত্রগোলকের উপরিভাগের প্রদাহ। চলতি ভাষায় 'চোখ ওঠা' বলে।

কন্‌জাংক্‌শান conjunction সংযোগ যোগ (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

দুই বা ততোধিক জ্যোতিষ্ক আপাতদৃষ্টিতে যখন সমরেখায় বা পরস্পরের খুব নিকটে অবস্থান করে। ফলিত জ্যোতিষে (astrology) ইহাকে গ্রহ-সমাবেশ বলে।

কন্‌জেস্‌শন congestion সংকুলন (চিকিৎসা-বিদ্যা)

শরীরের কোন স্থানে ধমনী বা শিরার মধ্যে অতিরিক্ত রক্ত সঞ্চালন। বাহির হইতে আঘাত বা আভ্যন্তরীণ অস্বাস্থ্য উভয় কারণেই ইহা ঘটিতে পারে।

কন্‌টাক্‌ট লেন্‌স contact lens সংস্পর্শ লেন্স (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অভঙ্গুর কাচ বা প্লাস্টিকের পাতলা লেন্‌স যাহার বক্রতা অক্ষি-গোলকের বক্রতার সহিত মানানসই এবং সেইজন্য অক্ষিগোলককে স্পর্শ করিয়া ধারণ করা যায়। দৃষ্টিশক্তির ত্রুটির প্রতিকারের জন্য ইহা চশমার বদলে ব্যবহৃত হয়।

কন্‌টিনেন্‌ট continent মহাদেশ [বাংলা ও হিন্দী] (ভূগোল)

ভূপৃষ্ঠের স্থলের প্রধান বিভাগ। এসিয়া, ইউরোপ, আফ্রিকা, উত্তর আমেরিকা, দক্ষিণ আমেরিকা, অস্ট্রেলিয়া, এই কয়টি মহাদেশ ভূগোলে বহু দিনের স্বীকৃত বিভাগ। সম্প্রতি কুমেরু প্রদেশকে আন্‌টার্টিক মহাদেশ বলিয়া কোথাও কোথাও বর্ণনা করা হইতেছে। এক সম্প্রদায় ভৌগো-লিকদের মতে পৃথিবীর শিশুকালে ভূপৃষ্ঠের সমগ্র স্থলভাগ অর্থাৎ মহা দেশগুলি পরস্পর সংশ্লিষ্ট ছিল। পরে বয়ঃপ্রাপ্তির সঙ্গে সঙ্গে পৃথিবীর আভ্য-ন্তরীণ আলোড়নের ফলে তাহারা পৃথক হইয়া পরস্পর হইতে সরিয়া গিয়াছে এবং এখনও যাইতেছে। তাহাদের অপসরণের ফলে অন্তর্বর্তী স্থানে যে গভীর খাদের সৃষ্টি হইয়াছে তাহাই জলপূর্ণ হইয়া মহাসাগরে দাঁড়াইয়াছে।

কন্‌টিনেন্‌টাল শেল্‌ফ continental shelf মহীসোপান মগ্নতটভূমি (ভূগোল)

সমুদ্রের তটভূমির নিকট জলতলে, খানিক দূর পর্যন্ত অপেক্ষাকৃত অগভীর ভূখণ্ড। ইহার পর সমুদ্রের গভীরতা হঠাৎ অনেকখানি বাড়িয়া যায়। এই সব অগভীর সমুদ্রতল খুব মৎস্যসঙ্কুল এবং সেই জন্য মৎস্য শিকারের উপযুক্ত স্থান। বর্তমানে এই সকল স্থানে খনিজ তৈলের সন্ধানে ছিদ্র করা হইতেছে।

কনটুর লাইন contour line সমোন্নত রেখা সমোচ্চরেখা (ভূগোল)

জমির উচ্চাবচ নির্দেশক মানচিত্রে সমান উচ্চতা সম্পন্ন স্থানগুলিকে যে যে রেখা দ্বারা যোগ করা হয়।

কন্‌ডাক্‌ট্যান্‌স conductance পরি-বাহিতা সবাহিতা (পদার্থ-বিদ্যা)

বিদ্যুৎ পরিবহনে পরিবাহী ভেদে প্রবাহে কিছু রোধের সৃষ্টি হয়। তড়-

চ্চালক বলকে (E. M. F) প্রবাহ (current) দ্বারা ভাগ করিলে ইহা পাওয়া যায়। ইহার বিপরীত সংখ্যা (reciprocal) অর্থাৎ এক-কে রোধ-জ্ঞাপক সংখ্যা দ্বারা ভাগ করিলে পরিবাহিতা পাওয়া যায়। ইহার একক M H O, অর্থাৎ রোধ পরিমাপের একক O H M-কে উল্‌টা করিয়া লিখিলে যা হয়।

কন্‌ডাক্‌টর conductor পরিবাহী সংবাহক (পদার্থ-বিদ্যা)

তড়িৎ-বিজ্ঞানে যে সকল বস্তুর মধ্য দিয়া বিদ্যুৎ-প্রবাহ অল্পবিস্তর স্বচ্ছন্দে প্রবাহিত হয়, যেমন ধাতু বা আয়নযুক্ত তরল ও গ্যাস। তাপবিজ্ঞানে যে বস্তুর মধ্য দিয়া তাপ সহজে এক প্রান্ত হইতে অপর প্রান্তে উপনীত হয়। এ ক্ষেত্রে ধাতুনির্মিত বস্তুই প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

কন্‌ডিশান্‌ড রিফ্‌লেক্‌স conditioned reflex সাপেক্ষ প্রতিবর্ত ঔপাধিক প্রতিবর্ত (মনোবিদ্যা)

কোন একটি বিশেষ উদ্দীপনায় (stimulus) একটি বিশেষ সাড়া (response) প্রাণিদেহে অনেক সময় প্রাণীর সজ্ঞান প্রয়াস ছাড়াও জাগে, তাহাকে প্রতিবর্তী ক্রিয়া (reflex action) বলে, যেমন খাদ্য দেখিলে কুকুরের মুখে লালা পড়িতে থাকে। রুশীয় বিজ্ঞানী পাভলভ (Pavlov) পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণ করেন যে, পরিবর্তী ক্রিয়ার সহিত অন্য ক্রিয়াকে অনুষঙ্গী (associated) করিয়া প্রতিবর্তী ক্রিয়াকেও বিশেষ ক্ষেত্রে নিয়ন্ত্রিত করা যায়। তিনি একটি কুকুরের সামনে খাবার দিবার সঙ্গে সঙ্গে ঘণ্টা বাজাইতে থাকেন, কিছুদিন পরে দেখা যায় যে, খাবার না দিয়া শুধু ঘণ্টা বাজাইলেও কুকুরের মুখে লালাস্রাব হইতেছে। অনুষঙ্গ নিয়ন্ত্রিত এই প্রকার প্রতিবর্তী ক্রিয়াকেই সাপেক্ষ প্রতিবর্ত বলে। ইহা স্থায়ী হয় না, কিছু দিনের অনভ্যাসে নিষ্ক্রিয় হইয়া পড়ে।

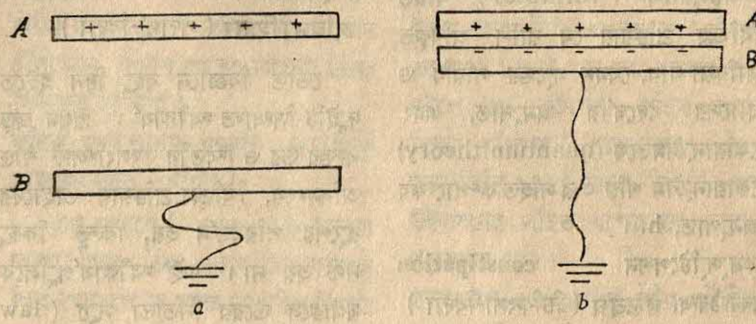
কন্‌ডেন্‌সার condenser (পদার্থ-বিদ্যা)

(১) **ধারিত্র :** স্থিরবিদ্যুৎ সংগ্রহ করিয়া রাখার যন্ত্র। দুইটি সুপরিবাহী ফলক ও মধ্যে একটি অন্তরক (insulator) ইহাই যন্ত্রটির তিনটি অপরিহার্য অঙ্গ। যে কোন স্থির বিদ্যুতের উৎস দ্বারা একদিকের পরিবাহীকে স্পর্শ করিয়া যন্ত্রটিতে বিদ্যুতের আধান করা যায়। পরে কোন সুপরিবাহী দ্বারা ইহার বাহিরের ফলক দুইটিকে স্পর্শ করিয়া বিদ্যুৎ আধান সংগ্রহ করা যায়। ইহাকে আমেরিকায় ক্যাপাসিটর (capacitor) বলিয়া উল্লেখ করা হয়। রেডিও ইলেক্‌ট্রনিক্‌স ও প্রতিপ্রভ (flourescent) দীপে ইহারা সদা ব্যবহার্য।

(২) **শীতক সঘনিত্র :** জলীয় বা অন্যান্য বাষ্পকে তরল অবস্থায় পরিবর্তিত করার যন্ত্র। পাতন কার্যে (distillation) ব্যবহার অপরিহার্য। বাষ্পীয় যন্ত্রেও (steam engine) ইহা একটি অপরিহার্য অংশ এবং ইহার সুচারু ক্রিয়ার উপর যন্ত্রের

নিপুণতা, অর্থাৎ কতখানি তাপ হইতে কতখানি কাজ (work) পাওয়া যাইবে, তাহা নির্ভর করে।

(কন্‌ডেনসার)



কন্‌ভালসান convulsion আক্ষেপ [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

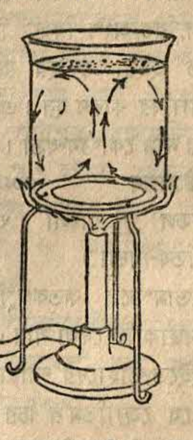
দেহের মাংসপেশীসমূহের আকস্মিক অনিয়ন্ত্রিত সংকোচন। চলতি কথায় ফিট বা খেঁচুনি বলে। সাধারণতঃ দু-এক মিনিটের বেশী স্থায়ী হয় না, যদিও অল্প সময় অন্তর পুনঃ পুনঃ হইতে পারে। রোগ বা মনোবিকার হইতে ইহার উৎপত্তি হয়। শিশুদের আক্ষেপকে তড়কা বলা হয়।

কন্‌ভেক্‌স convex উত্তল [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)।

যে বক্রতল বৃত্তাকারে উপর হইতে নীচের দিকে নামিয়া যায়। ইহার বিপরীত, অর্থাৎ যে বক্রতল নীচে হইতে উপরের দিকে উঠিয়াছে, তাহাকে কন্‌কেভ বা অবতল বলে। এই দুইটি কথা বিশেষভাবে লেন্‌সের আকৃতির প্রতি প্রযোজ্য।

কন্‌ভেক্‌শান convection পরিচলন *সংনয়ন* (পদার্থ-বিদ্যা)

গ্যাস বা তরল পদার্থে তাপ সঞ্চালনের অন্যতম পদ্ধতি। ইহাতে তাপের উৎসের সহিত সংশ্লিষ্ট তরল বা গ্যাসের স্তর উত্তপ্ত হইয়া প্রসারণ জনিত লঘু হয় এবং উপর দিকে উঠিতে থাকে



এবং উপর স্তরের শীতলতর পদার্থ উহার স্থান পূরণ করিবার জন্য নীচে নামিয়া তাপের উৎসের সংস্পর্শে আসে। এইভাবে সমগ্র পাত্রের তরল

বা গ্যাস তপ্ত হইয়া উঠে। পাত্রটিকে শীতল করার চেষ্টা করিবার সময় ইহার বিপরীত ব্যাপার ঘটে।

কন্‌সটাণ্ট constant **ধ্রুবক অচর** (গণিত)

চলরাশি (variables) ঘটিত বিভিন্ন প্রক্রিয়ায় যে রাশি অবিকৃত থাকিয়া যায়, যেমন বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের দৈর্ঘ্যের অনুপাত, এবং কোয়ান্‌টামতত্ত্বে (quantum theory) কোয়ান্‌টাম শক্তি e-র সহিত কম্পাঙ্কের অনুপাত, h.।

কন্‌স্‌টিপেশন constipation **কোষ্ঠবন্ধ, মলবন্ধ** (চিকিৎসা-বিদ্যা)

আন্ত্রিক ক্রমসংকোচের (peristalsis) ফলে ভুক্তাবশেষ বর্জ্যবস্তু মলাকারে দেহ হইতে নির্গত হয়। ক্রমসংকোচ প্রক্রিয়া যখন ঠিক হয় না, তখন নিয়মিত মলত্যাগ হয় না এবং মলের দূষিত অংশ কিছু কিছু পুনঃ শোষিত হইয়া দেহের রসে মিশিয়া নানা ব্যাধির কারণ হয়। এই গ্লানিকর অবস্থার নাম কোষ্ঠবন্ধতা।

কন্‌সটেলেশন constellation **তারামণ্ডল** [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

নভোমণ্ডলে কতকগুলি তারাকে খুব কাছাকাছি দেখা যায় এবং প্রাচীন কাল হইতে তাহাদের দ্বারা আকাশের গায়ে যে জ্যোতির্ময় চিত্র ফুটিয়া উঠে তাহাদের পার্থিব জীব বা বস্তুর সহিত সাদৃশ্য কল্পনা করিয়া এক একটি গুচ্ছের এক একটি নাম দেওয়া হইয়াছে, ইহাদেরই তারামণ্ডল বলে। সপ্তর্ষি-মণ্ডল (Great Bear) ও কালপুরুষ (Orion) ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ। বর্তমানে এইরূপ ৮৮টি তারামণ্ডল জ্যোতিষীদের পরিচিত।

কন্‌সারভেশন conservation **নিত্যতা অবিনাশিতা** (পদার্থ-বিদ্যা)

ভৌত বিজ্ঞানে বহু দিন হইতে দুইটি সিদ্ধান্ত স্বীকার্য। প্রথম জড় বস্তুর ভর ও দ্বিতীয় তৎসংশ্লিষ্ট শক্তি অবিনশ্বর, বিভিন্ন প্রক্রিয়ায় তাহাদের রূপের পরিবর্তন হয়, কিন্তু কিছু নষ্ট হয় না। এই স্বীকার্যগুলিকে যথাক্রমে ভরের নিত্যতা সূত্র (law of conservation of mass) ও শক্তির নিত্যতা সূত্র (law of conservation of energy) নাম দেওয়া হইয়াছে। কিন্তু বিংশ শতাব্দীতে আইনস্‌টাইন এই সিদ্ধান্তে উপনীত হন যে, ভর ও শক্তি পরস্পরের মধ্যে পরিবর্তিত হতে পারে এবং যদি কোন প্রক্রিয়ায় জড় বস্তুর বিনাশ দেখা যায়, তাহা হইলে সমানুপাতে শক্তির বিকাশ হইবে। তিনি এই পরিবর্তনের নিয়ন্ত্রক সূত্রটিও প্রণয়ন করেন, উহা $E=MC^2$ রূপে আজ বিশ্ববিদিত। (এখানে E = শক্তি, M = ভর, আর C = আলোকতরঙ্গের বেগ)। অবশ্য আইনস্টাইনের কল্পিত পরিবর্তন অতি ক্ষুদ্র পারমাণবিকোত্তর জড় কণিকার ক্ষেত্রে বা সূর্যসদৃশ বিরাট জড়পিণ্ডের ক্ষেত্রেই সম্ভব। সাধারণ পর্যায়ে উপরোক্ত সূত্র দুইটি নির্ভুল তথ্য সমৃদ্ধ।

কন্‌সাস্‌নেস consciousness চেতনা [বাংলা ও হিন্দী] (মনোবিদ্যা)

মনে ইন্দ্রিয়গ্রাহ্য সংবেদনের জন্য যে ধারণা হয়। ইহার স্বরূপ ও প্রক্রিয়া লইয়া মনোবিদ্যায় (pschycology) ও অধিবিদ্যায় (metaphysics) বহু শতাব্দী ধরিয়া বাদানুবাদ চলিতেছে, এখনও পর্যন্ত কিছুই স্থির-সিদ্ধান্ত হয় নাই।

কনিক সেক্‌শান্‌স conic sections শাঙ্কবগণিত (গণিত)

এক শঙ্কুকে (cone) এক সমতল দ্বারা ভিন্ন ভিন্ন ভাবে ছেদ করিলে ছিন্ন তলদেশে যে সমস্ত রেখাচিত্র উদ্ভূত হয়। বৃত্ত (circle), উপবৃত্ত (ellipse), অধিবৃত্ত (parabola) ও পরাবৃত্ত (hyperbola) নামক জ্যামিতিক আকারগুলির ইহা সামান্য নাম।

কম্পটন Compton, Arthur Holly (১৮৯২-১৯৬২)

আমেরিকান পদার্থবিজ্ঞানী। মহাজাগতিক রশ্মি (cosmic rays) সম্বন্ধে গবেষণা করিয়া উহারা যে আহিত কণিকা তাহা প্রমাণ করেন ১৯২৩ সালে। তড়িতাহিত কণাদের গতিপথ চৌম্বক ক্ষেত্রে বাঁকিয়া যায়। তিনি পৃথিবীর নিরক্ষর অঞ্চল হইতে মেরুপ্রদেশ পর্যন্ত নানা স্থানে তাহাদের গতিপথ (track) নির্ধারণ করিয়া দেখেন যে, ভূচৌম্বক ক্ষেত্রের (earth's magnetic field) প্রভাবে উহারা সত্যই বাঁকিয়া যাইতেছে। পরে তিনি এক্‌স রশ্মি লইয়া গবেষণা করিতে করিতে দেখেন যে, উহারা কোন জড় কণিকা দ্বারা বিক্ষিপ্ত (scattered) হইলে উহাদের শক্তি কিছু নষ্ট হয় এবং উহাদের তরঙ্গ দৈর্ঘ্য বাড়িয়া যায়। ইহা তাঁহার সম্মানার্থে কম্পটন প্রভাব (Compton effect) নামে পরিচিত। ইহার দ্বারা বিকিরণগুলি যে কণিকা-ভাবাপন্ন তাহাই মনে হয়, কেননা তাহা হইলে জড় কণিকার সহিত সংঘর্ষে কিছু শক্তিক্ষয় স্বাভাবিক। ইহার জন্য তিনি ১৯২৭ সালে সি. টি. আর উইলসনের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

কম্‌পাউন্ড compound যৌগ যৌগিক (রসায়ন-বিদ্যা)

একাধিক মৌল সংযোগে যে সমসত্ত্ব (homogenous) পদার্থ উৎপন্ন হয় এবং যাহার সংগঠনে মৌল গণের অনুপাত সর্বদা স্থির থাকে। যৌগের মৌল উপাদানগুলিকে রাসায়নিক বিশ্লেষণ দ্বারা আরও সরলতম বস্তুতে বিচ্ছিন্ন করা যায় না। প্রায়ই দেখা যায় যে, যৌগের রাসায়নিক গুণ উপাদানের গুণ হইতে সম্পূর্ণ ভিন্ন, যেমন জলের গুণ, ইহার উপাদান হাইড্রোজেন ও অক্‌সিজেন হইতে সম্পূর্ণ ভিন্ন।

কম্‌পালশান নিউরোসিস compulsion neurosis অনুকর্ষী বায়ু বাধ্যতা-আধি (মনোবিদ্যা)

মনোবিকার বিশেষ। ইহা দ্বারা আক্রান্ত হইলে রোগী কোন অযৌক্তিক কার্য না করিয়া থাকিতে পারে না। যেমন, কেহ কেহ বার বার হাত না

ধুইয়া স্থির থাকিতে পারে না। ইহা মনের অপরাধচেতনা বা অবদমিত ইচ্ছা (repressed desire) হইতে জাত বলিয়া এক সম্প্রদায় মনোবিদের ধারণা।

কম্পাস compass দিগদর্শী দিক্‌সূচক (পদার্থ-বিদ্যা)

বহু প্রাচীনকাল হইতে নাবিকদের দ্বারা ব্যবহৃত দিগ্‌নির্ণায়ক যন্ত্র। সূচী-চুম্বককে মুক্তভাবে ঝুলাইয়া রাখিলে উহা উত্তর-দক্ষিণে স্থির হয়। এই চৌম্বকধর্মের ভিত্তিতে যন্ত্রটি নির্মিত। একটি হাল্‌কা সূচী-চুম্বক একটি কাঁটার অগ্রভাবে এমনভাবে স্থাপিত যে, উহা স্বচ্ছন্দে আনুভূমিক ভাবে ঘুরিতে পারে। এরূপ ক্ষেত্রে উহার একদিক সর্বদা উত্তরমুখী থাকে এবং তাই দেখিয়া গ্রহ-নক্ষত্র না দেখিতে পাইলেও দিগ্‌নির্ণয় করা যায়। ইহার ব্যবহারের প্রথম বর্ণনা প্রাচীন চীন-সাহিত্যে পাওয়া যায়।

কম্পেনসেশান compensation ক্ষতি-পূরণ প্রতিপূর্তি (মনোবিদ্যা)

যে মানসিক ক্রিয়ায় লোকের বিশেষ কোন ইন্দ্রিয় ত্রুটিযুক্ত হইলে অপর ইন্দ্রিয়ের অনুভূতিকে অধিক শক্তিশালী করিয়া সান্ত্বনা লাভ করে। যেমন, অনেক সময় অন্ধ লোক উত্তম সঙ্গীতজ্ঞ হয়।

কম্পোজিটি compositeae গেঁদা গোত্র (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

সপুষ্পক বৃক্ষসমূহের বৃহত্তম গোত্র। ইহার মধ্যে সুপরিচিত প্রায় দশ হাজার প্রজাতি আছে। তবে অনুমান করা হয় যে, ইহাদের সংখ্যা ১২০০ গণে বিভক্ত প্রায় ২৫০০০ প্রজাতি। ইহাদের পুষ্পদলগুলি স্তরে স্তরে সাজানো থাকে। গাঁদা, ডালিয়া, সূর্যমুখী, চন্দ্রমল্লিকা ইত্যাদি এই গোত্রের সুপরিচিত উদাহরণ।

কম্‌প্লেক্‌স complex গূঢ়ৈষা গ্রন্থি (মনোবিদ্যা)

ফ্রয়েড ও তাঁহার অনুসারী মনোবিজ্ঞানীদের যে ধারণায় অবদমিত ইচ্ছা (repressed wishes) অন্তর্জ্ঞান অবস্থায় (sub-conscious) থাকিয়া মানুষের কর্মকে প্রভাবিত করে এবং অস্বাভাবিকতার মধ্যে প্রকট হয়। এইরূপ একটি বহু উল্লিখিত গূঢ়ৈষাকে হীনতা ভাব (inferiority complex) বলে। দরিদ্র পরিবারে পালিত বালক বিদ্যালয়ে বা ক্রীড়াক্ষেত্রে অবস্থাপন্ন পরিবারের বালকদের সহিত ঠিক স্বাভাবিক ভাবে মিশিতে পারে না; হয় মোসাহেবী করে, নয় তাল ঠুকিয়া ঝগড়া করে, এইরূপ অনেক সময় লক্ষ্য করা যায়। উপরোক্ত মনোবিদ্‌দের মতে ইহা হীনতা ভাব জাত।

কম্‌প্লেক্‌স কোয়ান্‌টিটি complex quantity জটিল রাশি সম্মিশ্র রাশি (গণিত)

বাস্তব রাশি (real number) ও কল্পিত রাশি (imaginary number) যুক্ত সংখ্যা। $x+iy$ (যেখানে $i=\sqrt{-1}$) ইহার জাতিরূপ।

কমবাস্‌শন combustion দহন [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

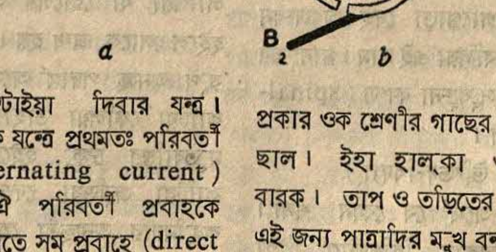
যে রাসায়নিক বিক্রিয়ার সঙ্গে

আলোক ও তাপ প্রকট হয়। সাধারণতঃ অক্‌সিজেন সংযোগেই ইহা হয়। কিন্তু সব অক্‌সিজেন সংযোগই দহন নয়, কেননা অনেক সময় অক্‌সিজেন সংযোগ বা জারণ ক্রিয়া এত ধীরে ধীরে হয় যে, তাপ সঙ্গে সঙ্গে বিকিরিত হইয়া যায়, আলোক দেওয়ার মত তাপ জমিতে পায় না। লোহার মরিচা ধরা এইরূপ একটি ঘটনা। কখনও কখনও মৃদু তাপ সহ জারণের তাপ বিকিরিত হইতে পায় না, জমিতে থাকে এবং উপযুক্ত মাত্রায় তপ্ত হইলে অগ্নিশিখা দেখা দেয়, ইহাকে স্বয়ং দহন (spontaneous combustion) বলে।

কমিউটেটর commutator (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বিদ্যুৎ বর্তনীর (electrical circuit-এর) অংশবিশেষে প্রবা-

(কমিউটেটর)



হের দিক উল্টাইয়া দিবার যন্ত্র। বিদ্যুৎ উৎপাদক যন্ত্রে প্রথমতঃ পরিবর্তী প্রবাহ (alternating current) উৎপন্ন হয়। ঐ পরিবর্তী প্রবাহকে বাহিরের বর্তনীতে সম প্রবাহে (direct current-এ) পরিবর্তিত করার জন্য যে ব্যবস্থা থাকে তাহারও এই আখ্যা।

কমেট comet ধূমকেতু [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ)

সৌরজগতের অধিবাসী গ্যাসীয় দেহধারী জ্যোতিষ্ক। গ্রহদের ন্যায় ইহারাও সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে। প্রদক্ষিণ করিতে করিতে যখন ইহারা সূর্যের নিকট আসে তখন ইহারা প্রদীপ্ত হয় এবং সূর্য যেদিকে তাহার বিপরীত দিকে এক জ্যোতির্ময় পুচ্ছ দেখা দেয়। পুচ্ছের একদিকে একটি গোলাকার শীর্ষ দেখা যায়। ইহা খুব সূক্ষ্ম কণিকা দ্বারা গঠিত বলিয়া ধারণা। কয়েকটি ধূমকেতু নির্দিষ্ট সময় অন্তর নিয়মিতভাবে সূর্যের নিকটবর্তী হয়। এই শ্রেণীর সবচেয়ে পরিচিত জ্যোতিষ্কের নাম হেলীর ধূমকেতু। ইহা ১৯১০ সালে দেখা গিয়াছিল, আবার ৭৫ বৎসর পরে ইহার দেখা পাওয়া গিয়াছে।

কর্ক cork (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলে জাত এক প্রকার ওক শ্রেণীর গাছের নরম ফাঁপা ছাল। ইহা হাল্‌কা ও জলবায়ু-বারক। তাপ ও তড়িতের কুপরিবাহী। এই জন্য পাত্রাদির মুখ বন্ধ করার জন্য ও তাপ ও তড়িতের অন্তরক (insulafor) হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

কর্টিসোন cortisone (শারীরবৃত্ত)

আড্রিনাল গ্রন্থির বহিরঙ্গ (cor-

tex) হইতে নিঃসৃত হর্মোনবিশেষ। বর্তমানে ইহা সংশ্লেষিত করা যায়। বহু রোগে অত্যাশ্চর্য ফলপ্রসূ। বিশেষভাবে বাতজনিত আথ্রাইটিস ও অ্যালার্জিতে কষ্টকর লক্ষণকে সত্বর প্রশমিত করে। কিন্তু ইহা রোগের কারণকে বিনষ্ট করিতে পারে না বলিয়া ইহা সাময়িক আরামই দেয়, রোগীকে আরোগ্যের পথে লইতে পারে না। অযথা ব্যবহারে রক্তচাপবৃদ্ধি প্রভৃতি অনেক প্রকার শারীরিক ক্ষতির আশঙ্কা আছে।

কর্ডাইট cordite (রসায়ন-বিদ্যা)

বিস্ফোরকবিশেষ। নাইট্রোগ্লিসারিন ও গানকটন মিশ্রিত করিয়া প্রস্তুত। ধূমহীন কার্তুজ ইহার দ্বারাই প্রস্তুত হয়।

কর্ডাটা chordata (প্রাণী-বিদ্যা)।

প্রাণিজগতের পর্ববিশেষ (phylum)। স্তন্যপায়ী, উভচর, সরীসৃপ, ইত্যাদি অভিব্যক্তিতে উচ্চস্তরের প্রাণীরা ইহার অন্তর্গত। এই পর্বের সকল প্রাণীর দেহে একটি নার্ভ গঠিত দড়ির ন্যায় বস্তু আগাগোড়া দেহ অবলম্বন করিয়া থাকে বলিয়া এই নাম। মানুষের ক্ষেত্রে ইহাকে সুষুম্না কাণ্ড (spinal-chord) বলে।

করন্ corn (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

সাধারণ অর্থে যে কোন শস্য। কিন্তু আমেরিকায় বিশিষ্টার্থে ইহা ভুট্টাকে বোঝায়।

করন্‌ফোর্থ Cornforth J. W. (১৯১৭-)

অস্ট্রেলিয়ায় জন্ম ও শিক্ষা। পরে অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে উচ্চ শিক্ষা ও গবেষণা এবং ইংলণ্ডে স্থায়ীভাবে কর্মে নিযুক্ত। জৈব রসায়ন বিজ্ঞানে কার্বন অণুর সহিত এন্‌জাইমের প্রক্রিয়া সম্বন্ধে গবেষণা। এবং স্টেরয়েড শ্রেণীর গঠন বিন্যাস ব্যাখ্যা করার জন্য ১৯৭৫ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

কর্ন্‌বার্গ Kornberg, A (১৯১৭-)

আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে নিউ ইয়র্ক অঙ্গরাজ্যে ব্রুক্‌লিনে জন্ম ও নিউইয়র্কেই শিক্ষা। পরে রুস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ে চিকিৎসাবিষয়ে স্নাতক হন। নিউইয়র্ক বিশ্ববিদ্যালয়ের চিকিৎসা বিদ্যালয়ে গবেষণা করিয়া জীব কোষের অন্যতম মূল উপাদান D. N. Aর কৃত্রিম-উৎপাদন করিয়া ১৯৫৯ সালে যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

কর্নিয়া cornea অচ্ছোদপটল স্বচ্ছমণ্ডল (শারীর-বৃত্ত)

অক্ষিগোলকের বাহিরের অংশে স্বচ্ছ পর্দা। ইহা কোনরূপ আঘাত লাগিয়া বা রোগের আক্রমণে অনচ্ছ হইলে লোকে অন্ধ হয়। সম্প্রতি এইরূপ অনচ্ছ পদার্থ অস্ত্রোপচার দ্বারা কাটিয়া ফেলিয়া তাহার স্থানে কোন মৃতব্যক্তির চক্ষু হইতে স্বচ্ছ পর্দা কাটিয়া জুড়িয়া দেওয়া হইতেছে। কর্নিয়ার অনচ্ছতা হেতু যে অন্ধত্ব তাহা হইতেই এই প্রকার দৃষ্টিশক্তি পুনরুদ্ধার করা চলে।

কর্ম্ corm ঘনকন্দ (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

কতকগুলি উদ্ভিদের কাণ্ডের

মাটির নীচের অংশ স্ফীত হয় এবং উহাতে ভবিষ্যৎ অঙ্কুরের খাদ্য সঞ্চিত থাকে। এই স্ফীত অংশকে কর্‌ম্‌ বলে। কন্দ (bulb) বা স্ফীত কন্দ হইতে ইহাদের পার্থক্য এই যে ইহারা কাণ্ডের অংশ। ক্রোকাস (Crocus) ও গ্ল্যাডিওলাস (Gladiolus)-এ কর্‌ম্‌ থাকে।

কর্মোরান্‌ট cormorant (প্রাণী-বিদ্যা)।

সামুদ্রিক পক্ষীবিশেষ। ইহারা সাঁতার দিতে পারে এবং জলে ডুবিয়া মৎস্য শিকার করে। ইহাদের পায়ের আঙুলগুলি হাঁসদের মত জোড়া, বর্ণ কৃষ্ণ, চক্ষু লাল। মৎস্য শিকার করিয়া সঞ্চয় করার জন্য ঠোঁটের নীচে একটি বড় থলি থাকে। কোথাও কোথাও ইহা সামুদ্রিক দাঁড়কাক নামে পরিচিত।

করোনা corona পরিমণ্ডল (জ্যোতিষ)

সৌরছটা। সূর্যকে ঘিরিয়া অত্যন্ত উষ্ণ দীপ্ত গ্যাসের মণ্ডল। পূর্ণগ্রাস সূর্যগ্রহণকালে মাত্র দৃষ্ট হয়। বিশেষ বিশেষ জলবায়ুর অবস্থায় চন্দ্র ও সূর্যের চারিদিকে যে আভা দেখা যায়, যাহাকে চলতি ভাষায় সভা (halo) বলে, তাহাকেও কেহ কেহ করোনা বলেন।

করোনারী আর্টারি coronary artery হৃচ্ছোষণী ধমনী হৃদুবক ধমনী (শারীরবৃত্ত)।

হৃদ্‌যন্ত্রে রক্ত সরবরাহকারী ধমনী। বার্ধক্যে বা রোগে ইহা সংকীর্ণ হইয়া পড়িলে হৃদ্‌রোগ দেখা দেয়। ইহার মধ্যে হঠাৎ রক্তের ডেলা আটকাইলে করোনারী থ্রম্বসিস্‌ হয়। উহা অনেক সময় মারাত্মক হয়।

করোলা corolla দলমণ্ডল দলপুঞ্জ (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

ফুলের পুংকেশর ও গর্ভকেশর ঢাকিয়া রাখার রঙীন আবরণ। অনেক ফুলে ইহারা কয়েক ভাগে বিভক্ত হয়, তখন ঐ বিভক্ত অংশগুলিকে ফুলের পাপড়ি (petals) বলে।

কলিক colic শূলবেদনা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

পেটের মধ্যে বেদনাজনিত আক্ষেপ। সাধারণতঃ অন্ত্রে বদহজম-জনিত বায়ুসঞ্চার হইতে হয়। বস্তি (bladder) বা পিত্তাশয়ে (gall bladder) পাথুরী (stones) হইলেও মধ্যে মধ্যে এই প্রকার আক্ষেপ-জনিত বেদনা হয়।

কলেরা cholera ওলাউঠা, বিসূচিকা [বাংলা ও হিন্দী] **হৈজা** (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মারাত্মক, সংক্রামক রোগবিশেষ। চাল-ধোয়া জলের মত ভেদবমি, প্রস্রাববন্ধ, দেহের তাপহীনতা, হাতে পায়ে খিল ধরা ইত্যাদি ইহার লক্ষণ। জলবাহী একপ্রকার ব্যাসিলাস ইহার কারণ। অত্যন্ত সংক্রামক বলিয়া মেলা ইত্যাদি যেখানে অতিরিক্ত জনসমাগম হয় সেখানে অনেক সময় মহামারীরূপে দেখা দেয়। বহু প্রাচীনকাল হইতে এই রোগের প্রাদুর্ভাব পৃথিবীর প্রায় সর্বত্র ছিল, কিন্তু এখন পাশ্চাত্যের সমৃদ্ধ দেশসমূহে শুদ্ধ পানীয় জল সরবরাহ ও পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতার জন্য

ইহা লোপ পাইয়াছে। ইহার প্রতিষেধক টিকা পাওয়া যায়। উহার ব্যবহারে ইহার আক্রমণের সম্ভাবনা অনেক কমিয়া যায়। কলেরা ভিব্রিও নামে কমার মত দেখিতে ইহার ব্যাসিলাস ১৮৮৩ সালে জার্মান বৈজ্ঞানী কখ্ কর্তৃক আবিষ্কৃত হয়।

কস্টিক Caustic বিদাহী দাহক (রসায়ন-বিদ্যা)

যে সব বস্তু জীবদেহের কলা বিনষ্ট করিতে পারে এবং দেহে দূষিত বা বিষাক্ত কলাকে বিনষ্ট করিয়া রোগের ব্যাপ্তি বন্ধ করিতে পারে। সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড, পোটাসিয়াম হাইড্রক-সাইড ও সিলভার নাইট্রেট দ্রব ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

কস্টিক কার্ভ caustic curve বক্রাংশুরেখা কিরণ-সংস্পর্শীবিক্ষ (পদার্থ-বিদ্যা)

আলোকের কোন বিন্দু উৎস হইতে অনেকখানি আপতন কোণ ব্যাপিয়া রশ্মির (incident beam of large angle) প্রতিবিম্ব যে বক্র-রেখায় পাওয়া যায়।

কস্মিক রেজ cosmic rays অন্তরীক্ষ কিরণ (পদার্থ-বিদ্যা)

পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলের বাহির হইতে আগত রশ্মিধারা। ইহারা এত তীব্র শক্তি সম্পন্ন যে, সীসার আবরণ ভেদ করিয়া ভিতরে পৌঁছিতে পারে এবং ভূপৃষ্ঠের গভীরতম খনির মধ্যেও ইহাদের উপস্থিতি লক্ষ্য করা গিয়াছে। ইহাদের উৎস সৌরমণ্ডলে বলিয়া মনে করা হয় এবং ইহারা প্রোটন ও বিকিরণ আকারে পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলে পৌঁছিলে তাহাদের সংঘাতে বায়ুর অণুগুলি হইতে ইলেকট্রন ও মেসনের সৃষ্টি হয়। ইলেকট্রনগুলি বায়ুতেই অন্য অণুগুলিকে আয়নিত (ionised) করিতে করিতে ক্ষয়প্রাপ্ত হয়, কিন্তু তীব্র শক্তিশালী মেসন কণাগুলি ভূপৃষ্ঠে পৌঁছায়। এই ধারা এত প্রচুর যে, প্রতি মিনিটে একজন প্রমাণ মানুষের গায়ে প্রায় ত্রিশ হাজার কণা বর্ষিত হইতেছে বলিয়া বিশ্বাস।

কস্মোগনি cosmogony বিশ্বোৎপত্তি (জ্যোতিষ)।

বিশ্বের সৃষ্টিরহস্য সম্বন্ধে আলোচনা। আদিমকাল হইতে ইহা মানুষের চিন্তার বিষয়। সকল দেশের পুরাণে (mythology-তে) ইহার এক এক কল্পনা পাওয়া যায়। বৈজ্ঞানিক যুগেও ইহা লইয়া জল্পনা-কল্পনার অন্ত নাই। বিশেষভাবে জ্যোতির্বিদদের ইহা গবেষণার বিষয়।

ক্যাকোডিল cacodyl (রসায়ন-বিদ্যা)

বর্ণহীন বিষাক্ত তরল যৌগ। স্ফুটনাঙ্ক ১৭০ সেঃ। ইহার দুর্গন্ধ বীভৎস ও হাওয়ার সংস্পর্শে আপনি জ্বলিয়া উঠে। সংকেত $AS_2\ (CH_3)_4$

ক্যাট্স-আই Cat's eye বৈদূর্য লহসুনিয়া (ভূ-বিদ্যা)

মণিবিশেষ। বৈজ্ঞানিক নাম ক্রাই-সোবেরিল (chrysoberyl)।

ক্যাটাবলিজ্ম (k) catabolism অপচিতি অপচয় (শারীরবৃত্ত)

দেহে যে সমস্ত রাসায়নিক প্রক্রিয়া

ঘটে তাহাকে বিপাক (metabolism) বলে। ইহা দুই প্রকার। প্রথমটি গঠনমূলক, অর্থাৎ দেহকলার পক্ষে প্রয়োজনীয় প্রোটোপ্লাজ্‌ম, শ্বেতসার (starch), স্নেহ (fat), এন্‌জাইম্‌ ও হর্মোন যাহা হইতে প্রস্তুত হয়। ইহাকে উপচিতি (anabolism) বলে। আর যাহা ধ্বংসমূলক অর্থাৎ দেহে শক্তি যোগানোর জন্য দেহকলা বা তাহাতে সঞ্চিত বস্তুকে জারণ বা আর্দ্র বিশ্লেষ দ্বারা নষ্ট করার প্রক্রিয়া, তাহাকেই অপচিতি (catabolism) বলে।

ক্যাটায়ন cation (পদার্থ-বিদ্যা)

পজিটিভ বিদ্যুৎ আধানযুক্ত পরমাণু বা পরমাণুপুঞ্জ বা মূলক (radical)।

ক্যাটারপিলার caterpillar শুঁয়াপোকা সুঁডী, ইল্লী (প্রাণী-বিদ্যা)

কীটপতঙ্গাদির রূপান্তরের (metamorphosis-এর) দ্বিতীয় দশা। ডিম ফুটিয়াই এই রূপ গ্রহণ করে। সে-সময় ইহাদের মাথা বেশ সুগঠিত, দুই হইতে ছয়টি চোখ মাথার দুই পাশে থাকে, আর চোয়াল খুব মজবুত হয়। ইহাদের শরীর বহু অংশে বিভক্ত এবং পেটের দিকে অনেকগুলি পা থাকে। ইহারা ঐ পা দিয়া গাছের পাতায় বা ফুলের পাপড়িতে আশ্রয় লইয়া তাহাদের ধ্বংস করিয়া নিজেদের পুষ্টিসাধন করে। ইহাদের কতকগুলির গায়ে সূক্ষ্ম কাঁটা থাকে। ইহাদের দেহ বৃদ্ধির সহিত ইহাদের চর্ম বাড়ে না, কাজেই ইহাদের ক্রমাগত খোলস ছাড়িয়া নূতন ও বর্ধিত চর্মের ব্যবস্থা করিতে হয়। শেষে ইহারা নিজেদের লালা দিয়া তন্তুর ন্যায় বস্তু প্রস্তুত করিয়া তাহা দ্বারা গুটি বাঁধিয়া তাহার মধ্যে আশ্রয় লয় এবং রূপান্তরের পরবর্তী স্তরের জন্য প্রস্তুত হইতে থাকে।

ক্যাটারাক্‌ট cataract (১) ছানি, মোতিয়া বিন্দ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চক্ষুরোগবিশেষ, যাহাতে চোখের লেন্সটি অনচ্ছ হইয়া পড়ে। সাধারণতঃ ইহা বার্ধক্য হইতে জাত, কিন্তু মধুমেহ (diabetes) প্রভৃতি রোগ বা আঘাত হইতেও জন্মাইতে পারে। অস্ত্রোপচার দ্বারা অনচ্ছ লেন্‌সটিকে বাহির করিয়া দিয়া উপযুক্ত চশমা দিলে রোগী দৃষ্টি শক্তি অনেক ক্ষেত্রে ফিরিয়া পায়।

(২) জলপ্রপাত মহাজলপ্রপাত (ভূগোল)

খাড়া পাহাড়ের গাত্র বাহিয়া জল-স্রোতের পতন। ইহার অন্য নাম ওয়াটারফল (waterfall)।

ক্যাটালিসিস catalysis অনুঘটন উৎপ্রেরণ (রসায়ন-বিদ্যা)

রাসায়নিক বিক্রিয়ার ত্বরণ বা মন্দন। ইহা অন্য কতকগুলি যৌগের প্রভাবে হয়, কিন্তু তাহারা নিজেরা বিক্রিয়ার শেষে অবিকৃত থাকে। এই জন্য তাহাদের পরিমাণ খুব সামান্য হইলেও চলে। কিভাবে ঐ বস্তুসকল এই প্রভাব বিস্তার করে তাহা জানা নাই। দেহাভ্যন্তরে যে সকল বিক্রিয়া জীবলীলার অংশ তাহাদের অধিকাংশই এনজাইম নামক অনুঘটকদের সাহায্যে

সমৃদ্ধসম্পন্ন হয়। রসায়ন শিল্পে ইহার ব্যবহার অনেক ক্ষেত্রে অপরিহার্য। সালফিউরিক অ্যাসিড প্রস্তুতে ইহার ভূমিকা উদাহরণস্থল।

ক্যাটালেপ্‌সি catalepsy (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রোগবিশেষে, যাহাতে পেশী সকল আড়ষ্ট হয়, মুখ বিবর্ণ হয়, নিঃশ্বাস-প্রশ্বাস ও নাড়ীর গতি ক্ষীণ হয়, এবং রোগী কথা বলিতে অক্ষম হয়। ইহা মানসিক অশান্তি হইতে আসে বলিয়া অনেক চিকিৎসক মনে করেন। ইহা মৃগী রোগ (epilepsy) হইতে ভিন্ন।

ক্যাডমিয়াম Cadmium (রসায়ন-বিদ্যা)

নরম, নীলাভ সাদা রঙের ধাতব মৌল। চিহ্ন Cd., পরমাণু অঙ্ক ৪৮, পরমাণু ভার ১১২'৪১, গলনাঙ্ক ৩২১° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ৭৬৭° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৮'৬৪, কাঠিন্যে টিন ও দস্তার মাঝামাঝি। দস্তার আকরিক হইতে দস্তা নিষ্কাশনের সময় যে সব উপজাত পদার্থ থাকে তাহা সংগ্রহ করিয়া শোধন করিবার পর তড়িৎ-বিশ্লেষণ দ্বারা বিশুদ্ধ ধাতু পাওয়া যায়। ইহার পারদ সংকর ওয়েস্টন মৌল বিদ্যুৎ সেলে ব্যবহৃত হয় এবং এবং লোহা ও ইস্পাতের উপর ইহার প্রলেপ দিয়া মরিচা ধরার হাত হইতে রক্ষা করা যায়। ট্রামের উপরের তার তামার সহিত শতকরা ১ ভাগ ক্যাড-মিয়াম দিয়া তৈয়ারী হয়। ইহার নৈসর্গিক আকরিক (ক্যাডমিয়াম সালফাইড) রঞ্জক (pigment) হিসাবে ব্যবহৃত হয়। ইহার সকল যৌগিকই বিষ।

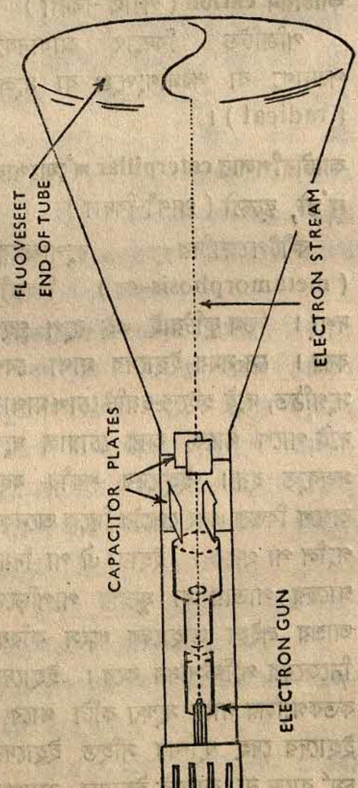
ক্যাডমিয়াম সেল cadmium cell (পদার্থ-বিদ্যা)

ওয়েস্টন সেলের অপর নাম।

ক্যাথোড cathode (পদার্থ-বিদ্যা)

বিদ্যুৎ উৎপাদক সেলের নেগেটিভ তড়িৎদ্বার, যে স্থান হইতে ইলেক্‌ট্রন স্রোত নির্গত হয় ও তড়িৎ-বিশ্লেষণে যে তড়িৎদ্বারে বিজারণ (reduction) ক্রিয়া ঘটে।

ক্যাথোড রে টিউব cathode ray tube (পদার্থ-বিদ্যা)



ইলেক্‌ট্রন স্রোত সৃষ্টি করার যন্ত্র। বায়ুশূন্য কাচনলে ক্যাথোড হইতে ইলেক্‌ট্রন প্রবাহ অপর দিকের প্রতিপ্রভ (flourescent) পর্দার গায়ে পড়িয়া উহাকে দীপ্ত করে। ইলেক্‌ট্রন প্রবাহকে তড়িতাহিত প্লেট দিয়া কিংবা চৌম্বক ক্ষেত্র সৃষ্টি করিয়া বক্র করা যায় এবং দীপ্তিরও কম-বেশি ঘটানো যায়। বেতারে তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গ আসিলে উহা দ্বারা নিয়ন্ত্রক ক্ষেত্র প্রভাবিত হইলে পর্দার উপর আলো-ছায়ার ক্রীড়া দেখা যায়। কাজেই ইহা টেলিভিজনের প্রাপক-যন্ত্রের মূল উপাদান।

ক্যান্‌কার canker (জীববিদ্যা)

(১) উদ্ভিদের রোগবিশেষ। (২) কুকুর, বিড়াল, অশ্ব আদি গৃহপালিত পশুদের কানের ক্ষতবিশেষ।

ক্যান্‌সার cancer কর্কট রোগ [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে রোগে দেহকলা (tissue)-র বিশেষ অংশের জীবকোষগুলি অনিয়ন্ত্রিত ভাবে বাড়িতে থাকে। যে অংশে অতিবৃদ্ধি ঘটে তাহা যদি কোন নার্ভের উপর চাপ দেয় তো যন্ত্রণার কারণ হয়। আবার রক্তস্রোত বা লসিকা (lymph) বাহিত হইয়া দুষ্ট কোষগুলি যদি দেহের সর্বত্র ছড়াইয়া পড়ে তাহা হইলে সুস্থ কোষগুলির খাদ্যে ভাগ বসাইয়া মৃত্যুর কারণ হয়। কোষগুলির এই অস্বাভাবিক বর্ধন প্রবণতা কিভাবে আসে তাহা আজও সঠিক জানা যায় নাই বলিয়া ইহার চিকিৎসা দুরূহ, তবে অস্ত্রোপচার দ্বারা আক্রান্ত অংশ দেহ হইতে পৃথক করাই সর্বাপেক্ষা নিরাপদ চিকিৎসা। যে-ক্ষেত্রে তাহা সম্ভব নয়, সেখানে এক্‌স্‌ রশ্মি ও তেজস্ক্রিয় বিকিরণ দ্বারা বর্ধমান কোষগুলিকে বিনাশ করার চেষ্টা করিতে হয়। বর্তমান যুগে এই রোগের প্রাদুর্ভাব খুব বাড়িয়াছে এবং অনেক সময়ই দুরারোগ্য বলিয়া ইহার নিদান ও প্রতিকারের উপায় সম্বন্ধে গবেষণারও অন্ত নাই।

ক্যানিডি canidae (প্রাণী-বিদ্যা)

মাংসাশী প্রাণীর গোত্রবিশেষ। কুকুর, নেকড়ে, শেয়াল ইত্যাদি সুপরিচিত প্রাণী এই গোত্রের।

ক্যানিয়ন canyon (ভূগোল)

নদীর গভীর অপ্রশস্ত খাদ। ইহার পাড় একেবারে খাড়া পর্বতগাত্র হয়। আমেরিকার কলরাডো দেশে পৃথিবীর গভীরতম ক্যানিয়ন আছে। উহা বহু-বিশ্রুত এবং উহার গভীরতা এক মাইলেরও বেশি।

ক্যানোপাস canopus অগস্ত্য [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ)

নভোমণ্ডলে দ্বিতীয় উজ্জ্বলতম তারা। (ঔজ্জ্বল্য—০'৮৬)। দক্ষিণ গোলার্ধে স্থিত বলিয়া উত্তরের ৩৭° অক্ষরেখার উত্তর হইতে আর দৃশ্যমান নয়।

ক্যান্‌ড্‌ল পাওয়ার candle power দীপশক্তি (পদার্থ-বিদ্যা)

সাদা আলোর তীব্রতা মাপিবার সর্বস্বীকৃত একক। হার্কোর্ট পেনটেন বাতির দীপশক্তিকে ১০ ধরিয়া তাহার সহিত তুলনা করিয়া অন্য আলোর

তীব্রতা নির্ধারিত হইত। বর্তমানে ইহার অন্যভাবে সংজ্ঞানির্দেশ করা হয়। এক বর্গ সেণ্টিমিটার কৃষ্ণ বস্তু (black body) প্ল্যাটিনামের গলনাঙ্কে যে আলোক বিকিরণ করে তাহাকে ৬০ আন্তর্জাতিক দীপের ঔজ্জ্বল্যের সমান বলিয়া ধরা হয়।

ক্যাপস্‌টান capstan দোল চর্খী (যন্ত্রবিদ্যা)

জাহাজে ব্যবহৃত এক প্রকার ঘূর্ণমান যন্ত্র যাহার সাহায্যে জাহাজের নোঙর ইত্যাদি ভারী জিনিস কম আয়াসে উঠানো যায়। ইহা নাবিকেরা পূর্বে বড় বড় ডান্ডা দিয়া হাতে করিয়া ঘুরাইত, এখন বাষ্প বা বিদ্যুতে চালিত হয়।

ক্যাপাসিটি বা ক্যাপাসিট্যান্‌স capacity or capacitance ধারকত্ব বা আধৃতি ধারিতা (পদার্থ-বিদ্যা)

কন্‌ডেন্‌সার বা ক্যাপাসিটরের বিদ্যুৎধারণ ক্ষমতা। ইহাকে কন্‌ডেন-সারের ফলকের মধ্যে যে বিভবান্তর আছে তাহার সহিত উহার মধ্যে যে পরিমাণ বিদ্যুৎশক্তি আছে তাহার অনুপাত দিয়া মাপ করা চলে। এই পরিমাপের একককে ফ্যারাড (farad) বলে। যদি কোন কন্‌ডেনসারের ফলকদ্বয়ের মধ্যে এক ভোল্‌ট বিভ-বান্তর (potential difference) থাকা অবস্থায় উহার প্রত্যেক ফলকের বিদ্যুতাধানের (charge) পরিমাণ এক কুলোঁ (coulomb) হয় তবে ঐ কন্‌ডেনসারের ধারকত্ব এক ফ্যারাড।

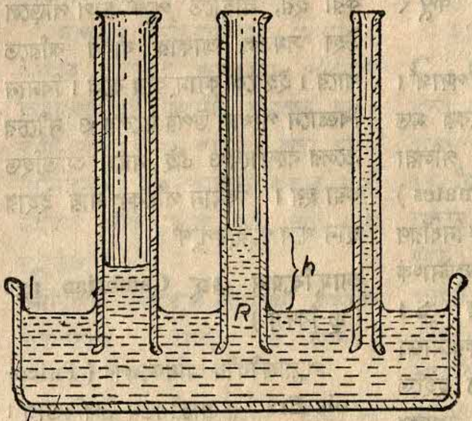
ক্যাপিলারি capillary জালক কৈশিকা (শারীরবৃত্ত)

প্রাণিশরীরে ধমনী ও শিরাগুলি শাখা-প্রশাখায় বিভক্ত হইয়া সূক্ষ্মতর হইতে সূক্ষ্মতম হইয়া পরস্পরের সহিত মিলিত হইয়াছে। এই অতিসূক্ষ্ম নলগুলি দেহের সর্বত্র জালের আকারে ছাইয়া থাকে। ইহাদের গাত্র সছিদ্র এবং ইহারাই শরীরে রস-সঞ্চালনের নিয়ন্তা। ইহার গাত্র জল, গ্লুকোজ দ্রব, অ্যামিনো অ্যাসিড, লবণ, ইউরিয়া, ক্রিয়েটিন, ক্রিয়েটিনিন প্রভৃতি দ্রব্যে প্রবেশ্য (permeable), কিন্তু রক্তকণিকার কাছে অপ্রবেশ্য। রক্তের সহিত কলার (tissue) বস্তু বিনিময় ইহাদের গাত্রের মাধ্যমেই হয়। ফুসফুসে অক্‌সিজেন ও কার্বন-ডাই-অক্‌সাইডের বিনিময়ও ইহাদের মাধ্যমে হয়। ইহাদের মধ্য দিয়া রক্তস্রোত বাহ্য কারণে বাড়ে কমে। কলাতে অক্‌সিজেনের ভাগ বেশি হইলে, বা অ্যাড্রিনালিন ও পিটুইট্রিন প্রয়োগে নলগুলি সংকীর্ণ হয়, আর রক্তে অম্লতা বাড়িলে অর্থাৎ বর্জ্য অংশ বেশী জমিয়া গেলে ইহারা বিস্ফারিত হয়।

ক্যাপিলারিটি capillarity কৈশিকত্ব [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন তরল পদার্থের প্রশস্ত পাত্রে একটি অপ্রশস্ত নল ডুবাইলে নলের মধ্যকার তরল পদার্থের উচ্চতা প্রশস্ত পাত্রে তরল পদার্থের উচ্চতা অপেক্ষা বেশী হয় বা কম হয়। তরল পদার্থের পৃষ্ঠটান (surface tension) ইহার

কারণ। এই ঘটনাকে কৈশিকত্ব বলিয়া বর্ণনা করা হয়। নল যত অপ্রশস্ত হয়



তরল পদার্থের তলের পার্থক্য ততই বেশী হয়।

ক্যাফিন caffeine (রসায়ন-বিদ্যা)

চায়ের পাতা, কফির শুঁটি, কোলা বাদাম প্রভৃতি হইতে নিষ্কাশিত উপক্ষার (alkaloid) বিশেষ। সংকেত $C_8H_{10}O_2N_4, H_2O$ সাদা লম্বা সূচী আকারে কেলাসিত হয়। গলনাঙ্ক ২৩৫° সেঃ (নিরুদক)। গরম জলে অত্যন্ত দ্রাব্য। গন্ধহীন, কিন্তু স্বাদে অত্যন্ত তিক্ত। ইহা হৃদ্‌যন্ত্রে ও কেন্দ্রীয় নার্ভতন্ত্রে উদ্দীপনা আনে এবং সেবনে প্রস্রাব বেশী হয়। এই জন্য চিকিৎসকগণ উদ্দীপক (stimulant) হিসাবে ব্যবহার করেন। এককালীন বেশী মাত্রায় সেবন মারাত্মক হইতে পারে।

ক্যাভেণ্ডিশ Cavendish, Henry (১৭৩১-১৮১০)

ইংরাজ বিজ্ঞানী। অভিজাত বংশে জাত, ডিউক অফ ডেভনশায়ারের পৌত্র। কেম্ব্রিজে শিক্ষাপ্রাপ্ত। ১৭৬৪ সালে বহু পদার্থের আপেক্ষিক তাপ যন্ত্রের সহিত নিরূপণ করেন, কিন্তু লব্ধিগুলি বিলম্বে প্রকাশ করেন। জলের খরতা ও কার্বন ডাইঅক্‌সাইড লইয়া গবেষণা করেন। বায়ু ও জলের সংযুক্তি (composition) অত্যন্ত যত্নের সহিত নির্ধারণ করেন। বায়ুতে যে অক্‌সিজেন, নাইট্রোজেন ছাড়া শতকরা একভাগ অন্য কোন স্থায়ী গ্যাস আছে, তাহা তিনিই প্রথমে স্থির করেন, পরে উহা আর্গন নামে অভিহিত হয়। ১৭৯৮ সালে তাঁহার নিজ উদ্ভাবিত যন্ত্রের সাহায্যে তিনি পৃথিবীর ভার নির্ণয় করেন। বৈজ্ঞানিক পরীক্ষায় তাঁহার অসাধারণ প্রতিভা ছিল, কিন্তু সমাজজীবনে অত্যন্ত অমিশুক ছিলেন, এমনকি সমসাময়িক বিজ্ঞানীদের সহিতও যোগাযোগ রক্ষা করিতেন না, ফলে তাঁহার অনেক ভাল ভাল পরীক্ষার কথা অজ্ঞাত থাকিয়া যায়।

ক্যাম cam (যন্ত্রবিদ্যা)

চাকা বা চাকার অক্ষ প্রভৃতি ঘূর্ণমানের যন্ত্রের কোন অংশে ধাতুফলক যোগে তাহার অনিয়মিত গতির সৃষ্টি করা যায়। এই অতিরিক্ত যুক্ত অংশকে ক্যাম বলে এবং উহাতে চাকার যে

গতি হয় তাহাকে ক্যাম চলন (cam movement) বলে।

ক্যাম্‌ফর camphor কর্পূর কপূর (রসায়ন-বিদ্যা)

বিশিষ্ট গন্ধযুক্ত কেলাসিত পদার্থ। কেলাসের আকার পাতলা ফলকের মত এবং সাধারণ উষ্ণতায় না গলিয়া একেবারে উবিয়া যায় (sublimates) কিন্তু বিশেষ প্রক্রিয়ায় গলনাঙ্ক নির্ধারণ করা যায়, উহা ১৭৭·৯° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ২০৯·১°, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১। সংকেত C_{10} H_{16} O। ফরমোজা দ্বীপের একপ্রকার গাছের কাঠ হইতে নিষ্কাশিত হয়। বর্তমানে শিল্পে ব্যবহারের জন্য সংশ্লেষিত হয়। ইহা ঔষধার্থে বীজবারক ও বায়ু নিবারক হিসাবে ব্যবহৃত হয়। গাহর্স্থ্য ক্ষেত্রে পশমী কাপড়চোপড়ে পোকা না ধরে তাহার জন্য ও পানীয় জলকে সুগন্ধি করিতে ব্যবহৃত হয়। ইহার দীপ হিন্দুদের পূজার আরতিতে ব্যবহার করা হয়। শিল্পে সেলুলয়েড ও বিস্ফোরক প্রস্তুতে ব্যবহৃত হয়।

ক্যাম্‌ফিন camphene (রসায়ন-বিদ্যা)

সিট্রনেলা, টার্পিন ইত্যাদি উদ্ভিজ্জ তৈলে প্রাপ্ত হাইড্রোকার্বন বিশেষ। সংকেত C_{10} H_{16}। ইহা বর্ণহীন কেলাসিত পদার্থ। গলনাঙ্ক ৫১° সেঃ স্ফুটনাঙ্ক ১৫৯° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ·৮। ইহার জারণ (oxidation) দ্বারা সংশ্লেষিত কর্পূর প্রস্তুত করা যায়।

ক্যাম্‌বার camber উভার (যন্ত্রবিদ্যা)

বাস্তুবিদ্যায় পোলের গার্ডার বা ভারবাহী পাটাতন পরিকল্পনা করার সময় উহাকে উপর দিকে সামান্য বক্র করা হয়, যাহাতে পূর্ণ চাপ পড়িলে উহা সমতল আকার ধারণ করিতে পারে। ইহাকে ক্যাম্‌বার বলে। বিমান বিজ্ঞানে পাখার উপর তলের ও নীচের তলের বক্রতাকেও এই নামে অভিহিত করা হয়। বিমান পরিকল্পনায় ইহার স্থান খুব গুরুত্বপূর্ণ।

ক্যাম্‌ব্রিয়ান এজ্‌ Cambrian age (ভূ-বিদ্যা)

পুরাজীবীয় অধিকল্পের (Paleozoic Era) র প্রাচীনতম উপবিভাগ। বর্তমান সময় হইতে আনুমানিক পঞ্চাশ কোটি বৎসর আগে। সর্বাপেক্ষা প্রাচীনতম জীবাশ্ম এই যুগের। উহারা সবই অমেরুদণ্ডী প্রাণীর।

ক্যামেরা camera (পদার্থ-বিদ্যা)

আলোকচিত্র গ্রহণের যন্ত্র। একটি (ভিতরটা কালো রঙের) সম্পূর্ণ বন্ধ বাক্সের একদিকে একটি লেন্‌স বা লেন্‌সগুচ্ছ ও অপরদিকে বিশেষ রাসায়নিক প্রলেপযুক্ত ফলক বা ফিল্‌ম এই হইল ক্যামেরার অপরিহার্য অঙ্গ। অবশ্য লেন্‌স ব্যবহার না করিয়া বাক্সর সামনের দিকটা একেবারে বন্ধ করিয়া উহার গায়ে অতিসূক্ষ্ম একটি ছিদ্র রাখিলেও ছবি পাওয়া যায়। ঐ রকম ব্যবস্থাকে রন্ধ্র ক্যামেরা (Pinhole Camera) বলে। উপরি বর্ণিত সরল ছাঁদের ক্যামেরার বর্তমানে অনেক প্রায়োগিক উন্নতি হইয়াছে। বিশেষ করিয়া সচল ছবি তোলার ব্যবস্থায়।

মানুষের চক্ষুকে ক্যামেরার সামনের অংশের সঙ্গে তুলনা করা যায়।

ক্যারাট carat (পদার্থ-বিদ্যা)

মণিমুক্তা মাপিবার মান। ·২ গ্রাম। আবার সোনার শুদ্ধবার পরিমাণ হিসাবেও এই কথাটি ব্যবহৃত হয়। খাঁটি সোনাকে ২৪ ক্যারাট বলা হয়। গিনি সোনা ২২ ক্যারাট বলার অর্থ উহাতে খাঁটি সোনা ২২ ভাগ আর দুইভাগ খাদ।

ক্যারিয়ার ওয়েভ্স carrier waves বাহকতরঙ্গ [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

রেডিও, টেলিভিজান ইত্যাদির বেতারবার্তা বহন করার জন্য যে উচ্চ কম্পাঙ্ক(frequency)-যুক্ত তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গগুচ্ছ প্রেরণ করা হয়। প্রত্যেক বেতারতরঙ্গপ্রেরক যন্ত্রের নিজস্ব নির্দিষ্ট কম্পাঙ্ক থাকে। সাধারণতঃ প্রেরক-যন্ত্রটি নির্দেশ করার সময় লোকে এই কম্পাঙ্ক বা তাহার সংশ্লিষ্ট তরঙ্গ-দৈর্ঘ্যের উল্লেখ করে। বাহকতরঙ্গের উপর অধিমিশ্রণ দ্বারা প্রেরিত বাণীর নিজ স্বরূপ পাঠানো হয়। প্রাপক-যন্ত্রকে বাহকতরঙ্গের সঙ্গে সুর বাঁধিয়া লইলে (tune) প্রেরিত বাণী বা চিত্রের রূপ স্পষ্ট হয়।

ক্যারোটিড আর্টারি carotid artery গ্রীবা ধমনী (শারীরবৃত্ত)

গলার দুই পাশের যে দুইটি ধমনী মহাধমনী হইতে মস্তিষ্কে রক্তসঞ্চালন করে। মহাধমনী হইতে উঠিবার পথে শ্বাসনালীর নিকট দুইদিকে ভাগ হইয়া যায়। একটি মাথা, মুখ, গলা, জিভ ইত্যাদিতে রক্ত সরবরাহ করে, অন্যটি চোখ, নাক, মস্তিষ্ক, কপাল ইত্যাদিতে।

ক্যারোটিন carotene (রসায়ন-বিদ্যা)।

হাইড্রোকার্বনবিশেষ। সংকেত $C_{40}H_{56}$। গাছের পাতায় যে রঙ্গীন বস্তু সকল থাকে, তাহার অন্যতম। পাতা শুকাইয়া গেলে ক্লোরোফিল নষ্ট হয়, কিন্তু ইহা নষ্ট হয় না ; ইহার হলদে রঙ তখন শুকনা পাতায় ফুটিয়া উঠে। গাজর, মাখন, ডিমের কুসুম, গাওয়া ঘি ইত্যাদির মধ্যে ইহা থাকে বলিয়া উহাদের রঙ হলদে বা হরিদ্রাভ। শারীরবৃত্তে ইহার গুরুত্ব এই যে, খাদ্য সহিত ইহা লিভারে গিয়া ভিটামিন-'এ' তে পরিবর্তিত হয়, কাজেই ভিটামিন 'এ'-র বদলে ইহা খাদ্যে থাকিলেই চলে। তবে, যেসব বস্তু ক্যারোটিন-সমৃদ্ধ তাহাতে ভিটামিন-'এ' আপনিই থাকে।

ক্যারোথার্স Carothers, Wallace Hume (১৮৯৬-১৯৩৭)

আমেরিকান রসায়নবিদ্। বিখ্যাত ডুপণ্ট কোম্পানীতে কাজ করিবার সময় অ্যাডিপিক অ্যাসিড ও হেক্সা-মেথিলিন ডাইএমিন সংযোগে কিভাবে প্রোটিন অণুর মত অনুরূপ অণু গঠন করা যায় তাহা লইয়া গবেষণা করিতে করিতে ইনি "নাইলন" প্রস্তুতের প্রণালী আবিষ্কার করেন, যদিও উহা বাস্তবে তৈয়ারী হওয়া পর্যন্ত জীবিত ছিলেন না।

ক্যাল্ক্স calx ভস্ম ভস্মক (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব খনিজকে উচ্চতাপে পোড়াইলে

যে অক্সিজেন যৌগ ভস্মাকারে পাওয়া পাওয়া যায় তাহার প্রায়োগিক নাম।

ক্যালকিউলাস calculus কলন [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত)

উচ্চ বীজগণিতের শাখাবিশেষ। ফরাসী গাণিতিক লাইবনিৎসের আবিষ্কার। চল রাশিসমূহের বিকলনের হার নির্ধারণ ও হার জানা থাকিলে তাহা হইতে রাশির গণনা এই দুই ইহার বিষয়। তবে এইগুলিতে সর্বদা রাশির অতি ক্ষুদ্র অংশ লইয়া বিশ্লেষণ করা হয়। উদ্দেশ্য অনুযায়ী প্রথম ভাগকে অন্তর কলন (differential calculus) ও দ্বিতীয় ভাগকে সমাকলন (integral calculus) বলা হয়। প্রথমটিতে $\frac{d}{dx}$ এই প্রতীক ব্যবহার করা হয়, দ্বিতীয়টিতে $\int$ এই প্রতীক।

ক্যালকিউলাই calculi অশ্মরী [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

বস্তি, বৃক্ক, পিত্তাশয় প্রভৃতি দেহাভ্যন্তরস্থ থলিতে পাথরের মত যেসব কণা সময় সময় অধঃক্ষিপ্ত হয়। ইহা বাড়িলে এবং যদি চলনশীল হয় তাহা হইলে শূলবেদনার কারণ হয়।

ক্যালরি calorie (পদার্থ-বিদ্যা)

মেট্রিক পদ্ধতিতে তাপ মাপিবার একক। এক গ্রাম জলকে ১৪·৫° সেঃ হইতে ১৫·৫° সেঃ উত্তপ্ত করিতে যে পরিমাণ তাপ প্রয়োগ করিতে হয় তাহাই ইহার মান।

ক্যালরিমিটার calorimeter (পদার্থ-বিদ্যা)

তাপ সঞ্চালন পরীক্ষা করিয়া তাপ শক্তির পরিবর্তন মাপিবার যন্ত্র। একটি তামার পাত্র ও একটি তামার আলোড়ক ইহার অপরিহার্য অঙ্গ। ইহাতে জ্ঞাত ভারের জল রাখিয়া উহার উষ্ণতা জানিয়া তাহার পর উহার মধ্যে কোন জ্ঞাত উষ্ণতার বস্তু ফেলিয়া আলোড়ন করিয়া শেষ লব্ধ উষ্ণতা মাপিয়া "বর্জিত তাপ = অর্জিত তাপ" এই সূত্র ধরিয়া বস্তুর আপেক্ষিক তাপ মাপা হয়। এই সময় তামার পাত্রস্থিত জলের সহিত পাত্র ও আলোড়কও কিছু তাপ গ্রহণ করে। উহাদের যতখানি তাপ দিলে উহার উষ্ণতা এক ডিগ্রী সেঃ বাড়ে তাহাকে ক্যালরি মিটারের তুল্য জলাঙ্ক (water equivalent of calorimeter) বলে। উহা পাত্রস্থিত জলের ওজনের সহিত যোগ করিলে হিসাব সহজ হয়। উচ্চ তাপ ও উচ্চ চাপে তাপশক্তির সঞ্চালন মাপার জন্য ব্যবহৃত মজবুত ও বৃহৎ ক্যালরিমিটারকে বোমা ক্যালরি মিটার (bomb calorimeter) বলে।

ক্যালরাইজিং calorising তাপ-লেপন (ধাতু-বিদ্যা)

যে পদ্ধতিতে ইস্পাতের গায়ে অ্যালুমিনিয়ামের প্রলেপ দিয়া ক্ষয় বা জংধরা হইতে রক্ষা করার চেষ্টা হয়।

ক্যালসাইট calcite (ভূ-বিদ্যা)

খড়িমাটির (calcium carbonate) কেলাসিত নৈসর্গিক খনিজ। সংকেত $CaCO_3$ আপেক্ষিক গুরুত্ব ২·৭১। ভিন্ন ভিন্ন আকারে পাওয়া যায় তার মধ্যে আইসল্যাণ্ড স্পার ও ওনিক্স নামক মণি সুপরিচিত। প্রথমোক্ত কেলাস ডবল প্রতিসরণের

(double refraction) প্রতিসরণের জন্য বিশিষ্ট।

ক্যালসাইনেশান calcination ভস্মীকরণ নিস্তাপন (ধাতু-বিদ্যা)

ধাতব খনিজসমূহকে যথোপযুক্ত তাপযোগে দগ্ধ করা যাহাতে ধাতুর অক্সাইড বা ক্যাল্‌ক্‌স অবশিষ্ট থাকে।

ক্যালসিফেরল calciferol (রসায়ন-বিদ্যা)

ভিটামিন-'ডি' এর অন্যতম নাম। এর্গোস্টেরলের উপর অতিবেগুনি রশ্মিপাতে ইহা সংশ্লেষিত হয়। সেবনে রিকেট্‌স রোগের উপশম হয়। জান্তব চর্বি, দুধ, মাখন, ডিম ইত্যাদিতে থাকে। কডলিভার তৈলে ও অনুরূপ মাছের তৈলে ইহা প্রচুর থাকে।

ক্যালসিয়াম calcium (রসায়ন- বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Ca। পরমাণু অঙ্ক ২০, পরমাণুভার ৪০'০৮, গলনাঙ্ক ৮১০° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ১১৭৫° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১'৫৪৫। ইহা মুক্ত অবস্থায় পাওয়া যায় না, কিন্তু ইহার যৌগ ভূত্বকে সর্বত্র প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায়। চুনাপাথর, মার্বেল, খড়ি-মাটি ইহার যৌগ। প্রাণিদেহের অস্থির ইহা একটি মূল উপাদান। বিশুদ্ধ ধাতু নরম, রূপার মত দেখিতে ও নমনীয়। ইহা গলিত যৌগ হইতে বিদ্যুৎ বিশ্লেষ দ্বারা নিষ্কাশিত হয়। ইহার যৌগ উদ্ভিদের পুষ্টির জন্যও প্রয়োজন হয়। এইজন্য সুপারফস্‌ফেট নামক ক্যালসিয়াম সার ব্যবহৃত হয়। মাটির অম্লতা উপশমের জন্য জমিতে চুন মেশানো কৃষকদের বহুদিন প্রচলিত প্রথা।

ক্যালাভেরাইট calaverite (ভূ-বিদ্যা)

স্বর্ণঘটিত আকরিক। মূলতঃ স্বর্ণ ও টেলুরিয়ামের যৌগ। ইহাতে ৪৪% স্বর্ণ, ৩২ বা ৩৩% রৌপ্য থাকে। কাঠিন্য ২'৫, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৯'৩৫। আমেরিকায় কালিফর্নিয়াতে ও পশ্চিম অস্ট্রেলিয়াতে পাওয়া যায়। ইহা সিলভ্যানাইট (sylvanite) নামেও পরিচিত, যদিও আসল সিলভ্যানাইটের যে আকরিকে রৌপ্যের ভাগ কম থাকে তাহাকেই বিশেষভাবে ক্যালাভেরাইট বলে।

ক্যালামিন calamine (রসায়ন-বিদ্যা)

দস্তার আকরিক যৌগ। সংকেত Zn CO_3। আর একটি আকরিক (সংকেত Zn SiO_4H_2O) আমেরিকায় এই নামে অভিহিত করা হইত। ইহার গুঁড়া ও লোশন চর্মরোগে ও চর্মকে মসৃণ করার জন্য প্রসাধনদ্রব্যে ব্যবহৃত হয়।

ক্যালিক্‌স calyx বৃতি বহি দলপুঁজ (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

ফুলের বাহিরে যে সবুজ পাতার মত আবরণ দলমণ্ডলকে (corolla) বেষ্টন করিয়া থাকে। কুঁড়িকে ইহা প্রায় সম্পূর্ণ ঢাকিয়া রাখে, কিন্তু ফুল ফোটার সময় পাপড়িগুলির নীচে ভিন্ন ভিন্ন অংশে বিভক্ত হইয়া যায়। ঐ অংশগুলিকে বৃত্যংশ (sepal) বলে।

ক্যালিকো প্রিন্টিং calico printing ক্যালিকো ছাপ (বয়ন শিল্পবিদ্যা)

কাপড়ের উপর কাঠের বা পাথরের ছাঁচ দিয়া রঙের ছাপ দেওয়া।

বর্তমানকালে কলে ছাপ দেওয়ার ব্যবস্থাও উদ্ভাবিত হইয়াছে।

ক্যালিচে caliche (রসায়ন-বিদ্যা)

চিলি দেশের সোডিয়ামঘটিত খনিজ। শোধন করিলে শতকরা ৪০।৪৫ ভাগ সোডিয়াম নাইট্রেট পাওয়া যায়। একসময় সারা বিশ্বে সার তৈয়ারীর উদ্দেশ্যে রপ্তানি হইত।

ক্যালিপারস্ callipers (পদার্থ-বিদ্যা)

গোলাকৃতি ও বেলনাকৃতি বস্তুসমূহের বাহির বা ভিতরের ব্যাস মাপিবার জন্য সাঁড়াশির ন্যায় দুই দাঁড় বিশিষ্ট যন্ত্র।

ক্যালিফোর্ণিয়াম californium (রসায়ন-বিদ্যা)।

তেজষ্ক্রিয় মৌল পদার্থ, বীক্ষণাগারে নিউট্রন বা হিলিয়াম নিউক্লিয়াস আঘাত করিয়া লঘু মৌল হইতে গঠিত। সংকেত Cf, পরমাণু অঙ্ক ৯৮, পরমাণুভার ২৪৪ হইতে ২৫৪। ইহা ইউরেনিয়ামোত্তর মৌল (transuranic elements) শ্রেণীভূক্ত।

ক্যালিব্রেশান calibration ক্রমাঙ্কন সংশোধন (পদার্থ-বিদ্যা)

বিজ্ঞান গবেষণায় ব্যবহৃত যন্ত্রাদিতে জ্ঞাপক অংশগুলি শুদ্ধ এককের সহিত সঠিকভাবে তুলনা করিয়া প্রত্যেক অংশের আসল মাপ নিরূপণ করার প্রণালী। যন্ত্রনির্মাতারা যতই দাবী করুন যে, তাঁহারা সঠিক মাপ দাগ দিয়াছেন, উচ্চ শ্রেণীর গবেষণায় প্রতি বিজ্ঞানী নিজে এই পদ্ধতিতে যন্ত্রের দাগগুলির শুদ্ধি যাচাই করিয়া লন।

ক্যালোমেল calomel (রসায়ন-বিদ্যা)

পারদ ও ক্লোরিনের যৌগবিশেষ। সংকেত Hg_2Cl_2। সাদা রঙের গুঁড়ার আকারে এই যৌগ প্রাচীনকালে চিকিৎসায় বিরেচক হিসাবে বহুব্যবহৃত ছিল। এখনও কোন কোন মলম ইত্যাদিতে ব্যবহৃত হয়। সম্প্রতি কৃষিকার্যে কীটনাশক হিসাবে ব্যবহৃত হইতেছে।

ক্যাসিউ cashew কাজু [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

সুস্বাদু বাদামবিশেষ। এই বাদাম ভাজা শৌখীন সমাজে জলযোগের জন্য আদৃত। আমাদের দেশে কেরালায় ও পশ্চিমবঙ্গে (মেদিনীপুরে) নৈসর্গিক ভাবে প্রচুর জন্মায়।

কাইনেটিক এনার্জি kinetic energy গতীয় শক্তি গতিজ ঊর্জা (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন গতিশীল বস্তুর শুধু গতির কারণে যে শক্তি জন্মায়। ইহার পরিমাণ $K.\ E. = \frac{1}{2}mV^2$ (m = বস্তুর ভর আর V = বস্তুর বেগ) এই সূত্র অনুযায়ী হিসাব করা যায়। ইহার পরিমাপের একক কার্য মাপিবার এককের সমান, অর্থাৎ মেট্রিক পদ্ধতিতে এয়ার্গ (Erg).

কাইনেটিক থিওরী kinetic theory গতীয় সিদ্ধান্ত গত্যাত্মক সিদ্ধান্ত (পদার্থ-বিদ্যা)

গ্যাস বা তরল পদার্থের আণবিক অবস্থা সম্বন্ধে সিদ্ধান্ত। ইহার

স্বীকার্য গুলি (১) অণুগুলি জাত্য স্থিতিস্থাপক (perfectly elastic) (২) তাহারা সর্বদা এলোমেলো ভাবে চলন্ত এবং তাহারা পরস্পরের সঙ্গে বা পাত্রের প্রাচীরের সঙ্গে ধাক্কা না খাইলে সরল রেখায় চলে, (৩) অণুদের সমষ্টিগত গতীয় শক্তি (total Kinetic energy) তরল বা গ্যাসের উষ্ণতার সমানুপাতিক, (৪) গ্যাসের অণুগুলি প্রাচীরের গায়ে ধাক্কা দিয়া যে শক্তি ব্যয় করে তাহারই সমষ্টি গ্যাসের চাপ রূপে দেখা দেয়।

কাইনেম্যাটিক্স kinematics স্মৃতি বিদ্যা শুদ্ধ গতি বিজ্ঞান (পদার্থ-বিদ্যা)

গতিবিদ্যার (Mechanics) যে শাখাতে যন্ত্রনিরপেক্ষভাবে শুদ্ধ গতির চর্চা করা হয়। স্মৃতির কারণ বা গতি-শীল বস্তুর প্রকৃতি সম্বন্ধে ইহাতে চর্চা করা হয় না। কোন যন্ত্রের গতি কি প্রকার তাহার বর্ণনা দেওয়া এবং সেই যন্ত্রের পক্ষে কোন প্রকার গতি সম্যক্ উপযুক্ত তাহা নির্ণয় করাই এই শাস্ত্রের ব্যবহারিক প্রয়োগ।

কাউণ্টার-ইরিট্যাণ্ট counter irritant প্রতিক্ষোভক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দেহের কোন স্থানে পীড়াদায়ক পরিস্থিতি ঘটিলে তাহার কাছাকাছি কোন স্থানে অন্য প্রকার সহনীয় পীড়ার সৃষ্টি করিয়া প্রথম পীড়াজনিত অনুভূতির তীব্রতা হ্রাস করার প্রয়াস। কোন জায়গা চুলকানো এই ব্যাপারের নৈসর্গিক প্রকাশ। সরিষার পুলটিস দিয়া ফোস্কা পড়ানোর ব্যবস্থা বা চৈতন্য লোপের উপক্রমে স্মেলিং সল্টের শিশি নাকের কাছে ধরা ইহার উত্তম উদাহরণ।

কাকাও cacao (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

গ্রীষ্মমণ্ডলে জাত বৃক্ষবিশেষ। ইহার ফলের বীজ হইতে কোকো ও চকোলেট নামক পানীয়ের উপাদান প্রস্তুত হয়। বীজগুলি পিশিয়া এক প্রকার স্নেহপদার্থ পাওয়া যায়, যাহা কাকাও মাখন নামে প্রসাধনশিল্পে ব্যবহৃত হয়।

কাঙ্গারু kangaroo (প্রাণি-বিদ্যা)

ম্যাক্রপিডিডি (Macropididae গোত্রের প্রাণিবিশেষ। স্তন্যপায়ী হইলেও এই গোত্রের প্রাণীরা অন্য স্তন্যপায়ী শিশুদের মত সম্পূর্ণ পরিণত হইয়া জননী-জঠর হইতে ভূমিষ্ঠ হয় না। জরায়ু হইতে নিষ্ক্রান্ত হইয়াই ইহারা জননীর কোলে একটি নৈসর্গিক থলির মধ্যে চলিয়া যায় এবং জননীর স্তন্যপান করিয়া আরও কিছুদিন পুষ্টি সংগ্রহ করিতে থাকে। এই ধরণের জীবকে অঙ্কগর্ভ (Massupial) বলে। অঙ্কগর্ভ প্রাণীদের মধ্যে কাঙ্গারু বৃহত্তম। ইহার এক প্রজাতি দৈর্ঘ্যে প্রায় ৭ ফুট এবং ওজনে প্রায় আড়াই মণ পর্যন্ত হয়। ইহাদিগকে নৈসর্গিক-ভাবে মাত্র অষ্ট্রেলিয়া মহাদেশেই বিচরণ করিতে দেখা যায়। ইহাদের সমানের পা দুইটি ছোট কিন্তু সামনের পা দুইটি শুধু বড়ই নয়, অত্যন্ত শক্তিশালী। ইহাদের লেজও মোটা ও মজবুত, উহার দ্বারা পঞ্চম পায়ের কাজ চলে।

পিছনের পা দুইটি ও লেজের উপর ভর দিয়া লাফাইয়া লাফাইয়া চলে। এক এক লাফে প্রায় ১৬ ফুট অতিক্রম করিয়া ঘণ্টায় প্রায় ২৫ মাইল বেগে ছুটিতে পারে। ইহাদের দাঁত যদিও খুব ধারালো, তথাপি ইহারা নিরামিষাশী। পিছনের পায়ে চারিটি আঙ্গুল আছে, প্রত্যেকটিতে ধারালো নখ। আক্রমণকারী শত্রুকে পিছনের শক্তিশালী পা দিয়া লাথি মারিয়া জখম করার চেষ্টা করে।

ক্যানিৎসারো cannitzaro, Stanislas (১৮২৭-১৯১০)

ইতালীয় রসায়ন-বিজ্ঞানী। ছাত্রাবস্থায় চিকিৎসাবিদ্যা ও রসায়নবিজ্ঞানের পাঠ গ্রহণ করেন। তিনি অত্যন্ত দেশভক্ত ছিলেন ও ১৮৪৭ সালের বিদ্রোহে অংশগ্রহণ করেন। ১৮৬০ সালে জেনোয়াতে অধ্যাপনা করিতে করিতে গ্যারিবল্ডি ও তাঁহার বিখ্যাত সহস্রের সহিত যোগ দেন। ১৮৬১ সালে তিনি তাঁহার জন্মভূমি পালেরমো শহরে রসায়নের অধ্যাপক হন এবং ১৮৭২ সালে তিনি রোমে অধ্যাপনা করিতে যান। জৈব রসায়নে তিনি উজ্জ্বল প্রতিভার পরিচয় দেন, কিন্তু তাঁহার সর্বাশেক্ষা স্মরণীয় কীর্তি তাঁহারই দেশবাসী পূর্বসূরী বিজ্ঞানী আভোগাদ্রোর তৎকালে প্রায় বিস্মৃত প্রকল্পকে পুনরুদ্ধার করিয়া রসায়ন বিজ্ঞানী সমাজে উপস্থাপিত করিয়া উহার যথাযথ ব্যাখ্যা দেওয়া ও আণবিক গুরুত্ব নির্ধারণের সঠিক পদ্ধতি উদ্ভাবন করা। আজও সমস্ত রসায়নবিজ্ঞানী এই জন্য তাঁহার নাম কৃতজ্ঞচিত্তে স্মরণ করে।

কাটিং cutting শাখা কলম [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

সজীব বৃক্ষের শাখা কাণ্ড ইত্যাদি অংশ কাটিয়া অন্য বৃক্ষ প্রজননের জন্য ব্যবহার করার পদ্ধতি। বীজহীন বৃক্ষরোপণের একমাত্র পন্থা। কলমের বৃক্ষ তাড়াতাড়ি বাড়ে, শুধু তাহাই নয় দুই প্রজাতির সংকর উদ্ভিদের স্বতঃ প্রজননে সংকর উদ্ভিদ্ জন্মায় না, কাজেই সেখানেও কলম কাটা অপরিহার্য।

কাপক kapok শিমুলতুলা সেমলকা রুই (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

ভারত, সিংহল, ফিলিপাইনস প্রভৃতি গ্রীষ্মপ্রধান দেশে জাত বৃক্ষবিশেষ। ইহার বীজকোষ হইতে নরম হাল্কা, সিল্কের মত আঁশ পাওয়া যায়। ইহা বালিশ, বয়া, জীবনরক্ষাকারী কোমরবন্ধ (lifebelt) প্রভৃতি তৈয়ারীতে ব্যবহার হয়, কেননা ইহা হালকা এবং সহজে জলে ভিজে না। ইহার বীজ হইতে নিষ্কাশিত তৈল সাবান তৈয়ারীতে ব্যবহৃত হয় ও ইহার কাণ্ডনিঃসৃত গঁদের মত বস্তু কোন কোন ঔষধে ব্যবহৃত হয়।

কাপিৎসা Kapitza, Peter L. (১৮৯৪-১৯৮৪)

রুশ পদার্থবিজ্ঞানী। তিনি অতি শৈত্যে হিলিয়ামে অতিতারল্য আবিষ্কারের জন্য খ্যাত। ১৯৩৫ সালে হল্যাণ্ডের লীডেন বিশ্ববিদ্যালয়ে কীসম ভ্রাতাভগ্নীদ্বয় আবিষ্কার করেন

যে তরল হিলিয়াম—২৭১° সেঃ উষ্ণতায় অস্বাভাবিক ক্ষিপ্রতার সহিত তাপ পরিবহণ করে, এত ক্ষিপ্রভাবে যে, উহার সকল অংশে উষ্ণতা সমান থাকে, কাজেই ফুটিবার কোন চিহ্ন দেখা যায় না, যখন বাষ্পীভূত হয় তখন উপর হইতে পর্দায় পর্দায় বিনা আলোড়নে উবিয়া যায়। ঐ সময় তরল হিলিয়ামের তাপ পরিবাহিতা সর্বাপেক্ষা সুপরিবাহী ধাতু তামার অপেক্ষা অন্ততঃ দুইশত গুণ বেশী। কাপিৎসা ইহার কারণ অনুসন্ধান করিয়া দেখেন যে, ইহা অতি-তারল্য জাত অর্থাৎ তরল হিলিয়ামের এক অংশ অপর অংশে তাপ পরিবহণ করিয়া এত অনায়াসে প্রবাহিত হয় যে, কোন সময়ই লাগে না। ইহা গ্যাসের অপেক্ষাও সহজে প্রবাহিত হয়, ঐ তরলের সান্দ্রতা (viscosity) হাইড্রোজেন গ্যাসের সান্দ্রতার সহস্র-ভাগের এক ভাগ। কোন কাচপাত্রে উহা রাখিলে উহা পাত্রের গাত্র বাহিয়া উঠিয়া বাহিরে পড়িবে যেন পাত্রের গাত্র সছিদ্র। —২৭১° সেঃ এর হিলিয়ামকে হিলিয়াম II নাম দিয়া উহার উপরের উষ্ণতার হিলিয়ামের সঙ্গে বিশেষ করা হয়, ইহার বৈশিষ্ট্যের জন্য। কাপিৎসা অনেকদিন কেম্ব্রিজে গবেষণা করার পর আত্মগোপন করেন এবং পরে জানা যায় তিনি নিজদেশে ফিরিয়া সেখানে গবেষণায় রত আছেন।

কাপেলা capella ব্রহ্ম হৃদয় (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

খগোলকের উত্তর গোলার্ধের উজ্জ্বলতম নক্ষত্রদের একটি, ঔজ্জ্বল্যের ক্রম ০·৯। এতখানি ঔজ্জ্বল্যের জন্য যে পরিমাণ দহন প্রয়োজন তাহার হিসাব করিয়া কোন কোন জ্যোতিষী দৃঢ় কল্পনা করেন যে দুইশত কোটি বৎসরের পর উহার আর অস্তিত্ব থাকিবে না, অর্থাৎ নিঃশেষে পুড়িয়া যাইবে।

কার্টিলেজ cartillage তরুণাস্থি উপাস্থি (শারীরবৃত্ত)

মেরুদণ্ডী প্রাণীদের অস্থিসন্ধিস্থলে অস্থির অপেক্ষা নরম, সাদা, ঈষদচ্ছ (transluscent) ও স্থিতিস্থাপক যে কলা (tissue) থাকে। ইহার কিছু অস্থায়ী কিছু স্থায়ী। অপরিণত জীব দেহে অস্থায়ী তরুণাস্থি ক্রমশঃ অস্থিতে পরিণত হয়। স্থায়ী তরুণাস্থি পরিণত বয়সে অস্থিসন্ধিস্থলগুলিকে সুবদ্ধ করে কিন্তু বার্ধক্যে আবার উহার উপর ক্যালসিয়াম লবণ জমিয়া সন্ধিস্থান-গুলিকে আড়ষ্ট করিয়া তোলে। বহিঃকর্ণে, স্বরযন্ত্রে (larynx) ও আলজিভে (epiglottis) এক শ্রেণীর হলদে রঙের স্থিতিস্থাপক তরুণাস্থি আছে। ইহা অন্যগুলি হইতে বিশিষ্ট।

কার্ণালাইট carnallite (ভূ-বিদ্যা)

পোটাসিয়াম ও ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরাইড সংযুক্ত খনিজ বিশেষ। সংকেত $KCl\text{-}MgCl_2$ 6 H_2O। জার্মানীর স্ট্রাসফুর্টে, ফ্রান্সের আলসাসে, উত্তর আমেরিকার টেক্সাসে ও নিউ-মেক্সিকোতে ইহার বড় বড় খনি আছে। বিশুদ্ধ অবস্থায় সাদা ও ঈষদচ্ছ, কিন্তু লৌহ থাকার জন্য প্রায়ই গোলাপী বা লাল। পোটাসিয়াম লবণের প্রধান উৎস।

কার্নিভোরা carnivora মাংসাশী মাংসভক্ষী (প্রাণি-বিদ্যা)

কুকুর, বিড়াল, সীল, ওয়ালরাস, বাঘ, সিংহ, ভল্লুক, হায়েনা ইত্যাদি। শিকারী মাংসভোজী প্রাণীদের সমষ্টি-গত নাম। ইহাদের প্রায় তিন শত প্রজাতি আছে। ইহাদের সকলেরই মাংস ছিঁড়িবার উপযোগী দাঁত ও নখ আছে।

কার্নিভোরাস প্ল্যাণ্টস্ carnivorous plants মাংসাশী উদ্ভিদ [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

কয়েকটি উদ্ভিদ্ তাহার পত্রপুষ্প-নিঃসৃত চটচটে আটার মত পদার্থে আটকাইয়া ছোট ছোট কীট-পতঙ্গ ধরিয়া লইতে পারে এবং পরে নিজ-দেহস্থ জারক রসে (digestive juice) জীর্ণ করিয়া পুষ্টিলাভ করে। ইহাদেরই মাংসাশী উদ্ভিদ্ বলে। ড্রসেরাকি (Droseracae) গোত্রের মধ্যে ইহাদের প্রাদুর্ভাব বেশী।

কার্নেশান carnation (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

বারোমেসে শৌখীন ফুলগাছ বিশেষ। সুগন্ধ ও উজ্জ্বল রঙের জন্য বিশেষ জনপ্রিয়।

কার্ণো Carnot, Nicolas Leonard Sadi (১৭৯৬-১৮৩২)

প্যারিসে জন্মিয়া ইকোল পলি-টেক্নিকে শিক্ষাপ্রাপ্ত হন। ওয়াটালু যুদ্ধের কিছু আগে হইতে সৈন্যদলে ইঞ্জিনিয়ার দলভুক্ত হন। অবসর সময়ে পদার্থ-বিদ্যার চর্চা করিয়া তাপের প্রকৃতি সম্বন্ধে সঠিক ধারণায় উপনীত হন। ১৮২৪ সালে একটি আদর্শ তাপযন্ত্র কল্পনা করেন। উহাতে একটি জাত্য গ্যাসকে (perfect gas) সমতাপ (isothermal) ও রুদ্ধতাপ (adiabatic) প্রসারণ ও সংকোচন দ্বারা বাহিরে যে পরিমাণ কাজ পাওয়া যায় তাহার হিসাব করিয়া ঐ যন্ত্রের সর্বোচ্চ কার্যক্ষমতা নির্ধারণ করেন। তাঁহার কল্পিত এই যন্ত্রের ক্রিয়া কার্নো চক্র নামে তাপ গতিবিদ্যায় খ্যাত। তাঁহার এই হিসাবের তত্ত্বীয় ভিত্তিই তাপ গতি বিদ্যার (thermodynamics) দ্বিতীয় সূত্র নামে খ্যাত। তিনি মাত্র ৩৮ বৎসর বয়সে মারা যান এবং তাঁহার জীবদ্দশায় তাঁহার আবিষ্কারের গুরুত্ব অনেকেই উপলব্ধি করেন নাই। তাঁহার মৃত্যুর দশ-বারো বৎসর পরে ইংরাজ পদার্থ-বিজ্ঞানী লর্ড কেলভিন তাঁহার গবেষণার গুরুত্বের দিকে বিজ্ঞানী সমাজের দৃষ্টি আকর্ষণ করেন।

কার্প carp (প্রাণি-বিদ্যা)

আলোনা জলের কাৎলা শ্রেণীর মাছ। বাঙ্গালীর সর্বাপেক্ষা প্রিয় মাছ, চলতি কথায় "পোনা মাছ"। ইহারা দীর্ঘায়ু বলিয়া প্রাণিবিজ্ঞানে খ্যাত।

কার্পেল carpel গর্ভপত্র অংডপ (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

ফুলের যে অংশে ফলের বীজ থাকে। ব্যক্ত বীজী (gymnosperm) উদ্ভিদে ইহারা পাতার মত হয়, তাহার গায়ে বীজগুলি লাগিয়া থাকে। কিন্তু গুপ্ত বীজী উদ্ভিদে ইহা একটি আধারের মধ্যে ঢাকা থাকে,

প্রাণীদের ডিম্বাশয়ের (ovary) অনুরূপ।

কার্বঙ্কল carbuncle (চিকিৎসা-বিদ্যা)

স্ট্যাফিলোকক্কাস নামক ব্যাক্‌টিরিয়া সংক্রমণ জনিত বহুমুখী বিষ-ফোড়া। ইহা শরীরের যে কোন স্থানে হইতে পারে এবং অত্যন্ত যন্ত্রণাদায়ক। সময়ে সময়ে জ্বরও হয়।

কার্বন carbon (রসায়ন-বিদ্যা)

অধাতব কঠিন মৌল। চিহ্ন C. পরমাণু অঙ্ক ৬ পরমাণুভার ১২·০১ গলনাঙ্ক (বায়ুশূন্য) ৩৫০০° সে ও স্ফুটনাঙ্ক ৪২০০° সে। মুক্ত ও যোগ উভয় অবস্থায়ই ভূ-ত্বকে সর্বত্র পাওয়া যায়। নৈসর্গিক তিন আকারে পাওয়া যায়, দুইটি কেলাসিত, হীরক ও গ্রাফাইট আর একটি অনিয়ত, অঙ্গার। হীরক পৃথিবীর কঠিনতম পদার্থ, মণি হিসাবে ব্যবহার ছাড়াও, কাঠিন্যের জন্য কাটা, ঘষা ও ফুটা করার কাজে শিল্পে ব্যবহৃত হয়। গ্রাফাইট নরম কৃষ্ণবর্ণ পদার্থ। পেন্সিলের সীস রূপে ইহা সর্বজন পরিচিত। যন্ত্রাংশ মসৃণ করার জন্য যেখানে তৈল জাতীয় বস্তু ব্যবহার করা চলে না, সেখানে গ্রাফাইট গুঁড়া ব্যবহার করা হয়। শিল্পে কৃত্রিম গ্রাফাইট প্রস্তুত করার ব্যবস্থাও হইয়াছে। অনিয়ত কার্বন কাঠ বা শর্করা দগ্ধ করিয়া, প্রদীপ বা চুল্লীর ভুসা ও প্রাণীদের অস্থি দগ্ধ করিয়া পাওয়া যায়। তাহা ছাড়া খনিজ কয়লা হইতে কোক রূপে পাওয়া যায়।

জীবদেহের ইহা অপরিহার্য উপাদান। জৈব উৎস হইতে প্রাপ্ত সকল বস্তুর মধ্যে ইহার পরমাণু আছে বলিয়া জৈব রসায়ন শাস্ত্রকে কার্বন যৌগের রসায়ন বলিয়া সংজ্ঞা নির্দেশ করা হয়। ঐ শাস্ত্রে প্রায় পাঁচ লক্ষ কার্বন যৌগের বর্ণনা আছে। দেহস্থ বা ভুক্ত পদার্থের কার্বন দাহ করিয়াই জীবলোক শক্তি সংগ্রহ করে।

কার্বন টেট্রাক্লোরাইড carbon tetrachloride (রসায়ন-বিদ্যা)

বর্ণহীন, মিষ্ট গন্ধযুক্ত তরল পদার্থ। কার্বনের সহিত ক্লোরিন গ্যাসের যোগ, সংকেত $C\ Cl_4$। গলনাঙ্ক—২২·৯° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ৭৬·৭° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·৫৯৫। শিল্পে মোম, গালা ও রাবারের দ্রাবক হিসাবে ব্যবহৃত হয়, জল না দিয়া পশমী কাপড় ধোয়াতেও ব্যবহৃত হয়। কোথাও কোথাও কীটঘ্ন হিসাবেও ব্যবহৃত হয় তবে ইহার বাষ্প মানুষের পক্ষে হানিকর।

কার্বন ডাই-অক্সাইড carbon dioxide (রসায়ন-বিদ্যা)

অঙ্গারকে যথেষ্ট অক্সিজেন সহ-যোগে দগ্ধ করিলে যে বর্ণহীন, প্রায় গন্ধহীন গ্যাস পাওয়া যায়। সংকেত CO_2। পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলে সামান্য পরিমাণে হইলেও (দশ হাজার ভাগের তিন ভাগ) সর্বদা ও সর্বত্র আছে। উদ্ভিদদের বৃদ্ধির জন্য অপরিহার্য। প্রাণীরা প্রশ্বাসের সঙ্গে এই গ্যাস বর্জন করে আর উদ্ভিদেরা নিঃশ্বাসের সঙ্গে ইহা গ্রহণ করিয়া

আলোক সংশ্লেষ (photosynthesis) দ্বারা ইহা হইতে কার্বন লইয়া দেহকে পুষ্ট করে ও অক্সিজেন বায়ুতে ছাড়িয়া দেয়। এই চক্রাকার ব্যবহারের জন্য বায়ুমণ্ডলে ইহার পরিমাণ স্থির। ইহা জলে দ্রাব্য, সেই দ্রব জলকে সুস্বাদু করে বলিয়া সোডা, লেমনেড ইত্যাদি আকারে জনপ্রিয় পানীয়। জলীয় দ্রব ক্ষীণ অ্যাসিডের ধর্মযুক্ত, ইহার লবণ কার্বনেট নামে সর্বত্র পাওয়া যায়। শুধু চাপ প্রয়োগে ইহাকে তরলীকৃত করা যায়। ইহার কঠিন অবস্থাকে শুকনো বরফ (dry ice) বলে এবং হিমায়ন শিল্পে ব্যবহৃত হয়, বিশেষ করিয়া আইসক্রীম রক্ষণ পাত্রে। ইহার সংযোগে চুনের জল ঘোলা হইয়া যায়, ইহাই ইহার অবস্থিতির পরীক্ষা।

কার্বন ডাই-সাল্ফাইড carbon disulphide (রসায়ন-বিদ্যা)

বর্ণহীন, উদ্বায়ী, বিশিষ্ট গন্ধযুক্ত তরল পদার্থ। কার্বন ও গন্ধকের যৌগ, সংকেত CS_2। গলনাঙ্ক—১১১·৬° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৪৬·২৫° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·২৬। গন্ধকের দ্রাবক হিসাবে শিল্পে ব্যবহৃত। ইহা দাহ্য বলিয়া অন্য ক্ষেত্রে দ্রাবক হিসেবে ইহার ব্যবহার কমিয়া যাইতেছে, তাহা ছাড়া ইহা বিষাক্তও বটে। ভিস্কোজ সিল্ক (viscose silk) নামক কৃত্রিম তন্তু প্রস্তুত শিল্পে ইহার প্রয়োগ আছে।

কার্বন মনক্সাইড carbon monoxide (রসায়ন-বিদ্যা)

অঙ্গর সম্পূর্ণ দাহ করার মত যথেষ্ট অক্সিজেন না থাকিলেই এই বর্ণহীন গন্ধহীন গ্যাস জন্মায়। সংকেত CO, গলনাঙ্ক—২০৫° সে, স্ফুটনাঙ্ক—১৯০° সে। ইহা তীব্র বিষ। হাওয়াতে শতকরা ০·১৫ ভাগ থাকিলেই বিপদের সম্ভাবনা। শতকরা ০·৪০ ভাগ আধ ঘণ্টা নিঃশ্বাসের সঙ্গে গ্রহণ করিলে মারাত্মক। ঘরের দরজা জানলা সম্পূর্ণ বন্ধ করিয়া ঘরের মধ্যে কয়লার আগুন রাখিয়া নিদ্রা গেলে যে অনেক সময় লোক মারা যায় সে এই গ্যাস জন্মায় বলিয়া। ইহা কার্বন ডাইঅক্সাইডের অপেক্ষা অনেক হাল্কা ও দাহ্য (অগ্নিসংযোগে ফিকা নীল রঙের শিখা দেখা যায়)। ইহার সংস্পর্শে চুনের জল ঘোলা হয় না।

কার্বলিক অ্যাসিড carbolic acid (চিকিৎসা-বিদ্যা)

আলকাতরার উপজাত যৌগদের মধ্যে একটি। রাসায়নিক নাম ফিনল (phenol), সংকেত C_6H_5OH। বলিতে গেলে আধুনিক যুগের আদি বীজবারক। লিস্টার অস্ত্রোপচারের সময় ইহা ছড়াইয়া দিয়া বীজবারক ব্যবহার পত্তন করেন। ঔষধার্থে ছাড়া প্লাস্টিক ও কাগজ-শিল্পে বহু ব্যবহৃত।

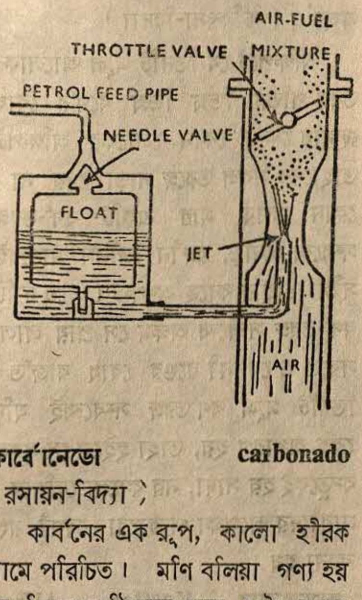
কার্বাইড carbide (রসায়ন বিদ্যা)

বাচ্যার্থে যে কোন ধাতুর সহিত কার্বনের যৌগ। অত্যন্ত কঠিন হয় বলিয়া ইহারা ঘর্ষক হিসাবে সান দেওয়ার কাজে ব্যবহৃত হয়। বিশিষ্টার্থে আমাদের দেশে কার্বাইড বলিতে

ক্যালসিয়াম কার্বাইড, সংকেত CaC_2 ইহা জল সংযোগে অ্যাসিটিলিন গ্যাস উৎপাদন করে। ঐ গ্যাস কার্বাইড গ্যাস (C_2H_2) নামে সাধারণে পরিচিত।

কার্বুরেটর **carburettor**
(যন্ত্র-বিদ্যা)

অন্তর্দাহী ইঞ্জিনের (Internal combustion engine) এক অঙ্গ যেখানে দহন প্রকোষ্ঠে যাইবার আগে জ্বালানী ও বায়ুর উপযুক্ত সংমিশ্রণ ঘটে। মোটর গাড়ীতে ইহা পা দিয়া নিয়ন্ত্রণ করা হয়।



কার্বোনেডো **carbonado**
(রসায়ন-বিদ্যা)

কার্বনের এক রূপ, কালো হীরক নামে পরিচিত। মণি বলিয়া গণ্য হয় না, কিন্তু কাঠিন্যের জন্য ফুটা করার যন্ত্রে ছেদকাংশে লাগানো হয়।

কার্বোহাইড্রেট **carbohydrate**
(রসায়ন-বিদ্যা)

কার্বন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের যুক্ত যৌগ, আবার হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের অনুপাত এমন যেন কয়েকটি কার্বন পরমাণুর সহিত কয়েকটি জলের অণু যুক্ত করা হইয়াছে, সাধারণ সংকেত $C_n(H_2O)_y$। এই শ্রেণীর যৌগ জীবদেহের আবশ্যিক উপাদান। শর্করা, শালি (starch), স্নেহদ্রব্য প্রভৃতি আমাদের সুপরিচিত বস্তুগুলি এই শ্রেণীরই যৌগ। উদ্ভিদেরা বায়ুমণ্ডলে স্থিত কার্বন ডাই-অক্সাইড হইতে আলোক সংশ্লেষ দ্বারা এই শ্রেণীর বস্তু নিজ দেহে প্রস্তুত করিতে পারে। প্রাণীরা উদ্ভিজ্জ ভক্ষণ করিয়া নিজ দেহের প্রয়োজন মিটায়।

কার্ভ curve রেখা বক্র (জ্যামিতি)

যে রেখার কোন অংশ সরল নয়। জ্যামিতিতে সমতল চিত্রে বৃত্ত উপবৃত্ত ইত্যাদি ইহার উদাহরণ। ইহা ত্রৈমাত্রিক (three dimensional) হইলে নৈকতলীয় (skew) বলে।

কার্স্ট karst (ভূগোল)

ভূমি-সংস্থান বিশেষ। এই সব স্থানে মাটির নীচে গহ্বর ও পয়ঃপ্রণালী থাকে। যে সকল স্থানে প্রচুর বর্ষণ হয় ও মাটির নীচে নিকটেই চুনা-পাথরের (line stone) স্তর থাকে সেইখানে এই বিশেষ প্রকারের জমি দেখা যায়, চুনাপাথরের ক্ষয় হইতে গহ্বর ও পয়ঃপ্রণালীগুলির সৃষ্টি হয়। যুগোশ্লোভিয়ার উত্তর-পশ্চিমে ডিনারিক আল্‌প্‌স পর্বতের উপত্যকা সম্বন্ধে এই শব্দ প্রথম ব্যবহৃত হয়।

কারিবু caribou (প্রাণি-বিদ্যা)

শীতমণ্ডলের শৃঙ্গী হরিণ বিশেষ।

ইউরোপের ল্যাপ ল্যাণ্ড প্রদেশে ইহাদের পোষ মানাইয়া গৃহকর্মে লাগানো হয়।

কারের Karrer, Paul (১৮৮৯-১৯৭১)

মস্কোতে জন্ম, ৎসিরিখে (zurich) শিক্ষা। ফ্রাঙ্কফুর্টে এহ্‌র্‌লিখের সহিত কিছুদিন কাজ করেন। ১৯১৮ সালে পুনরায় ৎসিরিখে ফিরিয়া আসিয়া জৈব রসায়নের বিশেষ অধ্যাপক নিযুক্ত হন এবং ১৯১৯ সালে পূর্ণ অধ্যাপক ও রাসায়নিক বীক্ষণাগারের সঞ্চালক (director) নিযুক্ত হন। ক্যারোটেনয়ডস্, ফ্ল্যাভিন, ভিটামিট-এ ও ভিটামিন-বি২ সম্বন্ধে গভীর গবেষণার জন্য ১৯৩৭ সালে হাওর্থের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

কালমিনেশন culmination মধ্য গমন যাম্যোত্তরগমন (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

পর্যবেক্ষকের নভোমণ্ডলের সর্বোচ্চ স্থান বা মধ্য রেখা যখন কোন জ্যোতিষ্ক অতিক্রম করে। সূর্যের মধ্য গমনকে দ্বিপ্রহর বলে।

কালার colour, color বর্ণ [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

আলোক তরঙ্গ অক্ষিপটে পড়িলে দৈর্ঘ্য ভেদে মস্তিষ্কে বিভিন্ন বর্ণের বোধ জন্মায়। সূর্যরশ্মিকে বিশ্লেষণ করিয়া সাতটি রঙ পাওয়া যায়, উহাদের রামধনুর রঙ বলে। কোন অনচ্ছ বস্তুর উপর আলো পড়িলে কিছু আলোক-তরঙ্গ শোষিত হয় কিছু প্রতিফলিত হয়। প্রতিফলিত তরঙ্গের দৈর্ঘ্য অনুযায়ী আমাদের ঐ বস্তুর বর্ণ বোধ জন্মে। সমস্ত দৈর্ঘ্যের তরঙ্গই যদি সমভাবে প্রতিফলিত হয় তবে বস্তুটিকে সাদা দেখায় আর কোন প্রকার তরঙ্গই যদি প্রতিফলিত না হয় তবে বস্তুটি কালো দেখায়। স্বচ্ছ বস্তুর মধ্য দিয়া যে তরঙ্গ আসে বর্ণ বোধ তাহার উপরই নির্ভর করে। দেখা গিয়াছে লাল, সবুজ আর ফিকা বেগনী রঙের আলোর মিশ্রণে অন্য সব রকম রঙের আলো পাওয়া যায়।

কালার ব্লাইণ্ড colonr blind রংকানা বর্ণান্ধ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অক্ষিপটে যে তিনটি মূল আলোক-তরঙ্গ পড়িয়া ভিন্ন ভিন্ন বর্ণের বোধ জন্মায় কোন কোন লোকের অক্ষিপট তাহাদের সকল তরঙ্গে সাড়া দেয় না। কোন লোক মাত্র একটি বর্ণ-তরঙ্গ সম্বন্ধে অসাড়, রঙীন জিনিস মাত্রেরই সীমা তাহার কাছে অস্পষ্ট। যে দুটি বর্ণ-তরঙ্গ সম্বন্ধে অক্ষম সে প্রায় লাল, সবুজ ও বেগনী রঙের বোধ বর্জিত। তিনটি মূল বর্ণতরঙ্গ সম্বন্ধেই যদি কেহ অপারগ হয়, তাহা হইলে সে সকল বস্তুকেই হয় সাদা, নয় কালো দেখিবে। নারীদের অপেক্ষা পুরুষরা বেশী রং-কানা হয়।

কাস্ত্‌লার Kastler, Alfred (১৯০২)

ফরাসী পদার্থবিদ্। তিনি বর্তমানে "একোল নর্মেল সুপিরিওর" প্রতিষ্ঠানের পদার্থ বিজ্ঞান গবেষণা-গারের বর্ণালী বীক্ষণ বিভাগের অধ্যক্ষ।

ডক্টর ব্রসেলের সহযোগিতায় পরমাণু বিজ্ঞানের জটিল "অপ্‌টিকাল পাম্পিং প্রোসেস" সংক্রান্ত ব্যাপারের উদ্ভাবন ও উন্নয়নের জন্য ১৯৬৬ সালে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

কাসাভা cassava (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

গ্রীষ্মমণ্ডলে জাত এক শ্রেণীর বৃক্ষের মূল। ইহাতে প্রচুর শ্বেতসার (starch) থাকে এবং তাহা হইতে সাবুদানা তৈয়ারী হয়।

কাসিটেরাইট cassiterite (ভূ-বিদ্যা)

টিনের প্রধান আকরিক (ore)। প্রধানতঃ টিন ও অক্‌সিজেনের যৌগ, সংকেত SnO_2, কাঠিন্য ৬·৫, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৭।

কিউই kiwi (প্রাণি-বিদ্যা)

নিউজিল্যাণ্ডের অধিবাসী উটপাখী গোত্রের পক্ষী বিশেষ। ইহারা আকারে প্রায় মুরগীর মত, কিন্তু উড়িতে পারে না। পায়ের উপর ভর দিয়া দ্রুত দৌড়ায়। ইহাদের দৃষ্টিশক্তি ক্ষীণ ও ইহারা নিশাচর। ইহারা একেবারে একটি দুটি মাত্র ডিম পাড়ে, ডিম প্রায় পাঁচ ইঞ্চি লম্বা হয় এবং ওজনে জননীর সিকি ভাগ। ডিমে পুরুষেরাই তা দেয় এবং ডিম ফুটিতে প্রায় ৭৫ দিন লাগে। পাখীদের মধ্যে ইহাদের ডিমই বৃহত্তম এবং তা দেওয়ার স্থিতিকালও দীর্ঘতম।

কিউব cube ঘনক ঘন (জ্যামিতি)

যে বস্তুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও গভীরতা সমান এবং প্রত্যেক কোণ সমকোণ। গণিতে কোন রাশিকে নিজেকে দিয়া তিনবার গুণ করিলে যে লব্ধি পাওয়া যায় তাহাকেও এই আখ্যা দেওয়া হয়।

কিটোন ketone (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব রাসায়নিক যৌগের শ্রেণী বিশেষ। ইহার সংযুতির বৈশিষ্ট্য এই যে একটি কার্বন পরমাণুর দুইটি যোজ্যতা একটি অক্সিজেন পরমাণুর দুইটি যোজ্যতা দ্বারা সরাসরি যুক্ত থাকে, অন্য দুইটি যোজ্যতা কার্বন যৌগের সহিত যুক্ত হয়। সাধারণ সংকেত R—CO—R′। এই শ্রেণীর সরলতম যৌগ অ্যাসিটোন, সংকেত CH_3—CO—CH_3। পরিপাক যন্ত্রের বিকার হইলে মলের সঙ্গে থাকে, উহাতে টক গন্ধ হয়। ইহা প্লাস্‌টিক শিল্পে উপাদান হিসাবে ও অন্যান্য শিল্পে দ্রাবক হিসাবে বহু ব্যবহৃত। কর্পূর একটি নৈসর্গিক কিটোন।

কিডনী kidney বৃক্ক [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর-বৃত্ত)

উদরের উপর দিকে মেরুদণ্ডের দুই পাশে স্থিত বক্রাকার দুটি গ্রন্থি। ইহা দুই দিকেই দ্বাদশতম পঞ্জরাস্থির নীচে ঢাকা থাকে। ইহা চর্বি ও যোগ-কলা (connective tissue) দ্বারা আবৃত থাকে। সমস্ত স্তন্যপায়ী প্রাণীরই ইহা থাকে। মানুষের বৃক্ক প্রায় চার ইঞ্চি লম্বা ও দেড় ইঞ্চি মোটা। শরীরে ইহার প্রধান ক্রিয়া রক্ত হইতে তরল দূষিত পদার্থকে পৃথক করিয়া শরীর হইতে নির্গত করার জন্য প্রস্তুত করা। ইহাদের মধ্যে জড়ানো নলের কুণ্ডলী আছে, তাহার মধ্য দিয়া প্রতিদিন প্রায় দেড়শো দুইশো লিটার তরল পদার্থ পরিস্রুত হইয়া বাহির

হয়। বৃক্কের ক্রিয়া ঠিকমত না হইলে শরীরে নানা প্রকার রোগের সৃষ্টি হইতে পারে এবং অন্ততঃ একটি বৃক্ক ঠিকমত কাজ না করিতে প্যারিলে জীবনধারণ অসম্ভব হয়। বৃক্কের চারি-পাশে যে যোগকলা ও চর্বির বাঁধন আছে তাহা আল্‌গা হইলে যে অবস্থা হয় তাহাকে সচল বৃক্ক (moving kidney) বলে। ইহা ছাড়া বৃক্কের নলের মধ্যে পাথুরী হয় ও যক্ষ্মা রোগের বীজও আশ্রয় করিতে পারে। বৃক্কের বিকৃতি দীর্ঘদিন স্থায়ী হইলে হৃদ্‌রোগ ও রক্তের অতিচাপ সংক্রান্ত রোগও হয়।

কিপ্‌স অ্যাপারেটাস্‌ Kipp's apparatus কিপযন্ত্র কিপ উপকরণ (রসায়ন-বিদ্যা)

কল খুলিলে যেমন জল পাওয়া যায়, সেই ভাবে ইচ্ছামত গ্যাস উৎপাদনের যন্ত্র। ইহাতে তিনটি বর্তুলাকার কাচপাত্র থাকে। সকলের উপরের পাত্রটি হইতে একটি নল সরাসরি সবার নীচের পাত্রটি পর্যন্ত পেঁাছিয়াছে, নল সমেত প্রথম বর্তুল ফোঁদলের কাজ করে। দ্বিতীয় ও তৃতীয় বর্তুল পরস্পরের সঙ্গে সংযুক্ত কিন্তু প্রথম বর্তুলের ফোঁদলের নলটি দ্বারা সংকীর্ণ। মাঝের বর্তুলে একটি কাচনির্মিত গাত্রনল দ্বারা গ্যাস নির্গত হইবার ব্যবস্থা। এই সমগ্র ব্যবস্থাকে কিপযন্ত্র বলে। ধরা যাক, H_2S গ্যাস প্রয়োজন। প্রথম বর্তুলটি খুলিয়া দ্বিতীয় বর্তুলে কিছু আয়রন সালফাইড (FeS) রাখা হইল। তারপর ফোঁদলটি যথাস্থানে রাখিয়া অ্যাসিড এতখানি ঢালা হইল যে নীচের বর্তুল পূর্ণ করিয়া দ্বিতীয় বর্তুলে খানিকটা আসিবে। আসিলেই গ্যাস জন্মাইবে। যখন গ্যাসের আর দরকার থাকিবে না তখন উহার নির্গমন পথ বন্ধ করিলে, দ্বিতীয় বর্তুলে গ্যাস জন্মিয়া চাপ দিয়া অ্যাসিড-কে তৃতীয় বর্তুলে ঠেলিয়া দিবে, সেখানে না ধরিলে ফোঁদলের নল দিয়া প্রথম বর্তুলে উঠিয়া আসিবে। দ্বিতীয় বর্তুলের লবণ হইতে অ্যাসিড বিযুক্ত হইলেই গ্যাস উৎপাদন বন্ধ হইয়া যাইবে। আবার প্রয়োজনে নির্গমন পথ খুলিয়া দিলেই অ্যাসিড দ্বিতীয় বর্তুলে উঠিয়া বিক্রিয়া শুরু করিবে।

কুইক লাইম quick lime পাথুরে চুন অনুব্দ্ধা চুনা (রসায়ন-বিদ্যা)

চুনা পাথরকে পোড়াইলে যে সাদা জিনিস পাওয়া যায়, সংকেত CaO। ইহা নানা শিল্পে ব্যবহৃত হয়। জল মিশাইলে ইহা খুব উত্তপ্ত হইয়া উঠে, সেই জন্য উহাকে চুন ফোটানো বলে। উহার ফলে কলি চুন (Calcium hydroxide) পাওয়া যায়। পাকা বাড়ী গাঁথিবার মশলা প্রস্তুতে ও রং করিতে ব্যবহৃত হয়। উহা মৃদু বীজ-নাশক ও বীজবারক।

কুইনাইন quinine (রসায়ন বিদ্যা)

সিঙ্কোনা গাছের ছাল হইতে প্রস্তুত উপক্ষার বিশেষ। সংকেত $C_{20}H_{24}O_2N_2 . 3H_2O$। সাদা

গঁড়ার আকারে পাওয়া যায়, গলনাঙ্ক ৫৭° সে। জলে প্রায় অদ্রাব্য। অত্যন্ত তিক্ত স্বাদ; এক সময় ইহা ম্যালেরিয়া রোগের চিকিৎসায় বহু ব্যবহৃত ছিল। ইহা ম্যালেরিয়া বীজ নষ্ট করে বটে কিন্তু এন্‌জাইমের ক্রিয়া ব্যাহত করে ও বিপাক (metabolism)-কে মন্দীভূত করে, এই জন্য বর্তমানে ইহার ব্যবহার প্রায় পরিত্যক্ত হইয়াছে।

কুইভিয়ে Cuivier, Baron G. L. C. F.D. (১৭৬৯-১৮৩২)

ফরাসী জীববিজ্ঞানী। নিম্ন মধ্য-বিত্ত পরিবারে জন্ম, নিজেও সরকারী চাকুরি গ্রহণ করেন। কিন্তু ফ্রান্সের উত্তর সমুদ্র উপকূলে এক পরিবারে শিক্ষকতা করা কালীন সামুদ্রিক প্রাণীদের চর্চায় আকৃষ্ট হন। তিনি ঐ সব প্রাণীদের ব্যবচ্ছেদ করিয়া শারীর-স্হান (anatomy) পরীক্ষা করিতে থাকেন এবং দেহের ভিন্ন ভিন্ন অংশের তুলনা প্রথম তিনিই শুরু করেন। এমন কি বনমানুষদের শবব্যবচ্ছেদ করিয়া মানুষের শারীরস্হানের তুলনা করেন। ১৭৯৯ হইতে ১৮০৫ সালের মধ্যে "তুলনামূলক শারীরস্হান চর্চা (lec, ons sur l'anatomie compare'e)" প্রকাশ করেন। তখন-কার জীববিজ্ঞানে ইহা যুগান্তকারী বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। তিনি ভিন্ন ভিন্ন প্রাণীর মধ্যে একই কাজের জন্য ব্যবহৃত অঙ্গ প্রত্যঙ্গের তুলনা করেন আবার ইহাও দেখান যে একই প্রাণীর বিভিন্ন অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ পরস্পরের প্রয়োজনে বিশেষ বিশেষ রূপ পরিগ্রহ করিয়াছে, যেমন তৃণ পর্ণ ভোজী প্রাণীদের দাঁত, পাকস্হলী ও পাদদ্বয় এমন ভাবে গঠিত যে তারা শুধু পরস্পরের সহযোগিতার ব্যবহারে আসিতে পারে। ইহার পর তিনি জীবাশ্ম লইয়া চর্চা শুরু করেন এবং বিলুপ্ত প্রাণীদের তুলনামূলক শারীর-স্থানে বহু ব্যাপারের যুক্তিপূর্ণ ব্যাখ্যা দেন। কিন্তু তাঁহার সংগৃহীত তথ্যাদি হইতে ভবিষ্যতে অভিব্যক্তিবাদ যথেষ্ট সমর্থন লাভ করিলেও তাঁহার নিজের ব্যাখ্যা অভিব্যক্তিবাদের অনুকূল ছিল না। তাঁহার জীবনের সর্বোত্তম রচনা "প্রাণী জগৎ (regne animale) ১৮১৭ এ প্রকাশিত হয়। তিনি বিজ্ঞানের চর্চা করিতেন বলিয়া সরকারী চাকুরিতে অবহেলা করিতেন না। তিনি আপন যোগ্যতায় নেপোলিয়নের প্রিয়-পাত্র ছিলেন এবং তাঁহার সময় শিক্ষাবিভাগের অধিকর্তা হইয়া ফ্রান্সের শিক্ষা-ব্যবস্থার আমূল পরিবর্তন করেন এবং ফ্রান্সে ও তৎকর্তৃক অধিকৃত দেশ-সমূহে বহু বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রতিষ্ঠা করেন। তাঁহার খ্যাতি এই সময় এত বেশী ছিল যে নেপোলিয়নের পতনের পর বুরবোঁ বংশের রাজারাও তাঁহাকে পদচ্যুত করেন নাই, বরং "ব্যারন" উপাধি দিয়া সম্মানিত করেন। তিনি এমন কি জুলাই ১৮৩০এর বিপ্লবও এড়াইতে পারিয়াছিলেন, যদিও তাহার কিছুদিন পরেই কলেরায় মারা যান।

কুরি Curie (sklodovska) Marie (১৮৬৭-১৯৩৪)

পোল্যাণ্ডের রাজধানী ভার্সাভায় (Warsaw) জন্ম, পিতা তখন ওখানকার পদার্থ-বিদ্যার অধ্যাপক। পরে তিনি প্যারিসে অধ্যাপনা করিতে আসিলে মেরি ফরাসী দেশেই বাকী জীবন যাপন করিতে আসেন। সেখানে ১৮৯৫ সালে পিয়ের কুরি (১৮৫৯-১৯০৬) নামক রসায়ন-বিজ্ঞানীকে বিবাহ করেন। তাঁহার স্বামীর সহযোগিতায় তিনি তদানীন্তন নূতন আবিষ্কৃত তেজষ্ক্রিয় (radioactive) পদার্থ লইয়া গবেষণা আরম্ভ করেন এবং ১৮৯৮ সালে রেডিয়াম লবণ পৃথক করিয়া আধুনিক তেজষ্ক্রিয় বিজ্ঞানকে সুপ্রতিষ্ঠিত করেন। তাঁহাদের এই সংক্রান্ত পদ্ধতি রসায়ন গবেষণায় এক সুউচ্চ মানের সূচক। উহার জন্য উঁহারা যুগ্মভাবে ও বেকেরেলের সহিত যুক্তভাবে ১৯০৩ সালে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন। ১৯০৬ সালে তাঁহার স্বামী আকস্মিক দুর্ঘটনায় নিহত হইলে তিনি তাঁহার স্বামীর সরবন বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থ বিদ্যার অধ্যাপকের পদ লাভ করেন ও রেডিয়াম লইয়া গবেষণা চালাইয়া যান। ১৯১০ সালে বিদ্যুৎ সংশ্লেষ দ্বারা রেডিয়াম ধাতু নিষ্কাশনে সমর্থ হন। ইহার জন্য ১৯১১ সালে তিনি একক ভাবে আবার নোবেল পুরস্কার পান। ইহার আগে বা পরে আর কেহ জীবনে দুইবার বিজ্ঞানে নোবেল পুরস্কার অর্জনের সম্মান পান নাই। তিনি প্যারিসের রেডিয়াম ইন্‌স্টিটিউটের প্রথম সঞ্চালক (director) হন। তিনি তাঁহার দীর্ঘ জীবনের শেষ দিন পর্যন্ত বিজ্ঞান সাধনা করিয়া গিয়াছিলেন এবং তেজষ্ক্রিয় বস্তু লইয়া এতদিন ঘাঁটাঘাঁটি করার প্রায় অবশ্যম্ভাবী ফল শারীরিক অবক্ষয়ে মৃত্যুমুখে পতিত হন। তেজষ্ক্রিয়তার প্রামাণ্য একক তাঁহার নাম বহন করে। এক গ্রাম রেডিয়ামের এক সেকেণ্ডের ক্ষয়ের হারকে এক কুরি (curie) বলে। ইহার পরিমাণ প্রতি সেকেণ্ডে $3{\cdot}7 \times 10^{10}$ পরমাণুর খণ্ডিত হওয়া (disintegration)।

কুইরিয়াম curium (রসায়ন-বিদ্যা)

বীক্ষণাগারে সৃষ্ট তেজষ্ক্রিয় মৌল। চিহ্ন Cm পরমাণু অঙ্ক ৯৬। ১৯৪৪ সালে সাইক্লোট্রন যন্ত্রে প্লুটোনিয়ামকে আল্‌ফা রশ্মি দ্বারা আঘাত করিয়া ইহার সৃষ্টি। ইউরেনিয়ামোত্তর মৌলদের (transuranic elements) অন্যতম।

কুলোঁ Coulomb, Charles Augustin de (১৭৩৬-১৮০৬)

ফরাসী পদার্থ-বিজ্ঞানী। স্থির বিদ্যুতাহিত বস্তুর মধ্যে আকর্ষণ বিকর্ষণ লইয়া গবেষণা করিয়া উহার মূল সূত্র "আকর্ষণ (বা বিকর্ষণ) বস্তু দুইটির আধানের (charge) গুণফলের সমানুপাতিক ও উহাদের মধ্যকার অন্তরের বর্গফলের ব্যস্তানুপাতিক" প্রমাণ করিয়া দেখান। বিদ্যুতের আধানের পরিমাণের একক তাঁহার নাম ধারণ করে।

দুইটি সম এবং সমপরিমাণ আধান-যুক্ত বস্তুকে যদি এক সেণ্টিমিটার ব্যবধানে রাখা যায় এবং তাহাদের মধ্যে বায়ু ছাড়া আর কিছু না থাকে এবং তাহাদের মধ্যে বিকর্ষণের বল যদি এক ডাইন হয়, তাহা হইলে ঐ আধানকে এক সি. জি. এস একক বলে। উহা অত্যন্ত ক্ষুদ্র বলিয়া ব্যবহারিক প্রয়োগে অসুবিধা, তাই উহাকে ৩×১০^৯ দ্বারা গুণ করিয়া যে ব্যবহারিক একক পাওয়া যায় তাহাকে এক কুলোঁ বলে।

কুহ্ন Kuhn, Richard (১৯০০-১৯৬৭)

অস্ট্রিয়া দেশের রসায়ন-বিজ্ঞানী। ভিটামিন বি২কে স্বতন্ত্র করেন ও তাহার সংযুতি-সংকেত (structural formula) নির্ধারণ করিয়া উহার রিবোফ্ল্যাভিন (riboflavin) নাম দেন। ভিটামিন সংক্রান্ত অন্যান্য মূল্যবান গবেষণা তিনি ও তাঁর সহযোগীরা করেন। ইহার জন্য ১৯৩৮ সালে নোবেল পুরস্কারের জন্য নির্বাচিত হন কিন্তু সেই সময় হিট্লার অস্ট্রিয়া দখল করাতে উহা তাঁহাকে প্রত্যাখ্যান করিতে বাধ্য করা হয়।

কুশ Kusch, Polycarp (১৯১১)

জার্মানীতে জন্ম, অধুনা আমেরিকাবাসী পদার্থ-বিদ্। পারমাণবিক নিউক্লিয়াস সংক্রান্ত গবেষণার জন্য ১৯৫৫ সালে ল্যাম্বের সঙ্গে যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

কৃষ্ণন Krishnan, K. S (১৮৯৮-১৯৬১)

ভারতীয় পদার্থ-বিজ্ঞানী। মাদ্রাজে জন্ম ও শিক্ষা। অধ্যাপক রমনের অধীনে গবেষণা করেন ও যে গবেষণার জন্য রমন নোবেল পুরস্কার পান, সেই গবেষণায় তিনি তাঁহার মুখ্য সহকারী ছিলেন। পরে তিনি দৃগ্ বিজ্ঞান (optics) ও স্ফটিকের চৌম্বক ধর্ম (magnetic properties of crystals) সম্বন্ধে গবেষণা করিয়া বিখ্যাত হন। তিনি ১৯৩৩ সালে কলিকাতায় বিজ্ঞান সংসদে (Science Association) মহেন্দ্রলাল সরকার অধ্যাপক নিযুক্ত হন। ১৯৪৮ সালে জাতীয় পদার্থ বিজ্ঞান গবেষণা কেন্দ্রের সঞ্চালক নিযুক্ত হন ও জীবনের শেষ দিন পর্যন্ত ঐ পদে অধিষ্ঠিত থাকেন।

কেওলিন kaolin (রসায়ন-বিদ্যা)

চীনা মাটির বৈজ্ঞানিক নাম। প্রধান উপাদান কেওলিনাইট সংকেত $H_4\ Al_2\ Si_2\ O_8$. খুব নরম ও স্পর্শে তেলা-তেলা। আপেক্ষিক গুরুত্ব ২.৬, কাঠিন্য ২.৩। অত্যন্ত দুর্গল (refractory)। অন্য শিলার ক্ষয় হইতে ইহার সৃষ্টি। পোর্সিলিন তৈয়ারী ছাড়া কাগজ ও বস্ত্রশিল্পে ব্যবহৃত হয়।

কেকুলে Kekule, Friedrich August (১৮২৯-১৮৯৬)

জার্মান রসায়ন-বিজ্ঞানী। ডার্মস্টাট শহরে জন্ম, প্রথমে স্থাপত্য-বিদ্যা শিক্ষা করেন কিন্তু লিবিগের বক্তৃতা শুনিয়া রসায়নে আকৃষ্ট হন। প্যারিস, সুইৎসারল্যান্ড ও লন্ডনে শিক্ষা সমাপ্ত

করিয়া হাইডেলবেয়ার্গে কিছুদিন থাকিবার পর ঘেন্ট বিশ্ববিদ্যালয়ে ১৮৫৮ সালে রসায়নের অধ্যাপক নিযুক্ত হন। ১৮৬৭ সালে বন বিশ্ব-বিদ্যালয়ে ঐ পদে যান। তিনি নানা জৈব রাসায়নিক যৌগ লইয়া গবেষণা করেন কিন্তু তাঁহার বিশেষ খ্যাতির কারণ যে আলকাতরা হইতে প্রাপ্ত বেনজীন (benzene) নামক যৌগের সংযুতি সংকেত নির্ধারণ করিয়া উহাকে অঙ্গুরীয়ক রূপে কল্পনা করিয়া জৈব রসায়নের এক বৃহদংশের উপর আলোকপাত করেন। তাঁহার এই যুগান্তকারী প্রকল্প জৈব রসায়নের বর্তমান প্রগতির জন্য অনেকখানি দায়ী।

কেন্ডল Kendall Edward-Calvin (১৮৮৬-১৯৭৬)

আমেরিকার প্রাণরসায়নবিদ্ (biochemist)। ১৯১৫ সালে থাইরয়েড গ্রন্থি নিঃসৃত রস লইয়া গবেষণা করিতে করিতে থাইরক্সিন নামে এক হর্মোন পৃথক করিতে সমর্থ হন এবং উহাতে বারটি আয়োডিন পরমাণুর অস্তিত্ব প্রমাণ করেন। পরিণত বয়সে অ্যাড্রেনাল গ্রন্থির ক্ষরণ লইয়া গবেষণা করিতে করিতে কর্টি-সোন নামক হর্মোন পৃথক করিতে সমর্থ হন। পরে ঐ সংক্রান্ত গবেষণার জন্য এবং বিশেষ ভাবে উহার সংশ্লেষে (synthesis) সহায়তার জন্য ১৯৫০ সালের হেন্‌চ ও রাইখস্‌টাইনের সহিত যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

কেনেলি-হেভিসাইড স্তর Kenelly-Heaviside layer (পদার্থবিদ্যা)

ভূপৃষ্ঠ হইতে প্রায় পঞ্চাশ হইতে নব্বই মাইল ঊর্ধ্বে আয়নিত গ্যাস ও মুক্ত ইলেকট্রনের স্তর। সূর্যরশ্মির অতি বেগুনী অংশ ইহা সৃষ্টির জন্য দায়ী। ১৯০২ সালে ইংরাজ হেভিসাইড ও আমেরিকান কেনেলি প্রায় একসঙ্গেই ইহার অস্তিত্ব ধরিতে পারেন। বিদ্যুতের সুপরিবাহী এই স্তর দ্বারা ভূপৃষ্ঠ হইতে প্রেরিত বেতার তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গ প্রতিফলিত হয় বলিয়াই ভূপৃষ্ঠের এক স্থান হইতে প্রেরিত তরঙ্গ ভূপৃষ্ঠের অন্য স্থানে পৌঁছায়, নচেৎ উহা সরল রেখায় মহাশূন্যে ছড়াইয়া পড়িত। এই স্তরের কোন নির্দিষ্ট সীমা নাই। ইহার গভীরতা দিনে রাতে ঋতুতে ঋতুতে ও সৌর কলঙ্কের বিস্তৃতির সঙ্গে সঙ্গে পরিবর্তিত হয়।

কেপ cape অন্তরীপ [বাংলা ও হিন্দী] (ভূগোল)

স্থলভূমির কোন অংশ যদি সমুদ্রের মধ্যে ছুঁচাল কোণের মত বাড়িয়া যায়, তখন স্থলভূমির সেই অংশকে অন্তরীপ বলে। ভারতের দক্ষিণতম কন্যাকুমারী ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

কেপ্‌লার Kepler, Johannes (১৫৭১-১৬৩০)

জার্মান জ্যোতির্বিদ। কোপার-নিকাসের শিষ্য ও টাইকো ব্রাহের সহকর্মী ছিলেন। টাইকোর মৃত্যুর পর মঙ্গল গ্রহের কক্ষপথ সম্বন্ধে ব্রাহের সিদ্ধান্ত প্রকাশ করার সময় তিনি গ্রহদের কক্ষ সম্বন্ধে তাঁহার বিখ্যাত

তিনটি সূত্র প্রণয়ন করেন। প্রথম সূত্র, গ্রহদের কক্ষ উপবৃত্তাকার এবং সূর্য তার এক নাভিতে বিরাজমান ' দ্বিতীয় সূত্র, সূর্যের কেন্দ্র হইতে গ্রহের কেন্দ্রকে যোগ করিলে যে কাল্পনিক সরল রেখা পাওয়া যাইবে তাহা সমান সময়ে উপবৃত্তের সমান পরিমাণ ক্ষেত্র অতিক্রম করে। তৃতীয় সূত্র, গ্রহদের সৌর পরিক্রমার কালের (অর্থাৎ গ্রহদের বর্ষকাল) বর্গফল ও সূর্য হইতে গ্রহটির গড় দূরত্বের ঘনফল সমানুপাতিক। তাঁহার এই যুগান্তকারী আবিষ্কারের ভিত্তিতেই নিউটনের মহাকর্ষ সম্বন্ধে গবেষণা সার্থক হয়।

কেরাটিন keratin (শারীর-বৃত্ত)

কঠিন প্রোটিন বিশেষ। প্রাণীদের ক্ষুর, নখ, পালক, সিং ও হাত-পায়ের মোটা চামড়া এই বস্তু দ্বারা গঠিত। আমরা যাহাকে কড়া পড়া বলি, (corn) তাহাও কেরাটিন দ্বারা গঠিত।

কেল্‌ভিন, Kelvin, Lord William Thomson (১৮২৪-১৯০৭)

উত্তর আয়ল্যাণ্ডের বেলফাস্ট সহরে জন্মগ্রহণ করেন। কেম্ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে স্নাতক হওয়ার পর প্যারিসে রেঞ্ঞওর (Regnault) নিকট কিছুদিন বিজ্ঞান-চর্চা করেন। ১৮৪৬ হইতে ১৮৯৯ সালে অবসর গ্রহণ কাল পর্যন্ত গ্লাসগো বিশ্ববিদ্যালয়ে ভৌত বিজ্ঞানের অধ্যাপক ছিলেন। তাপ গতি বিদ্যা (thermodynamics) ও গ্যাসের সংনম্যতা তাঁহার জীবনভোর গবেষণার প্রধান বিষয়। উষ্ণতার পরম মান (absolute scale of temperature) তিনিই উদ্ভাবন করেন, সেই জন্য উহাকে কেলভিন স্কেলও বলা হয়। প্রথম যৌবনে তিনি আটলাণ্টিক মহাসাগরের দুই কূলের মধ্যে টেলিগ্রাফের তার দ্বারা সংযোগ স্থাপনে যে সকল সঙ্কট দেখা দেয় তাহার বিজ্ঞানসম্মত সুষ্ঠু সমাধান করিয়া বিজ্ঞানী সমাজে আদৃত হন। সঠিক ও সূক্ষ্ম বৈজ্ঞানিক যন্ত্র নির্মাণে তাঁহার তুলনা ছিল না। তাপ-বিদ্যুৎ বিজ্ঞানে দুই ধাতুর বর্তনীতে একটি সন্ধিস্থল অন্য সন্ধিস্থল হইতে ভিন্ন উষ্ণতায় রাখিলে বর্তনীর মধ্যে যে বিদ্যুৎপ্রবাহ দেখা যায় তাহা তাঁহার আবিষ্কার এবং সেইজন্য তাহাকে টমসন প্রভাব (Thomson effect) বলে।

কেসিন casein (রসায়ন-বিদ্যা)

দুধের প্রোটিন, যাহাতে ফসফোরাস পরমাণু আছে। দুধের সর তুলিয়া লইয়া অম্ল বা রেনেট যোগে কাটাইলে ইহা সাদা গুঁড়ার মত আলাদা হইয়া যায়। অম্ল যোগে যে কেসিন উৎপন্ন হয় তাহা খাদ্য ও ঔষধ হিসাবে ব্যবহৃত হয়। আর রেনেট যোগে যে কেসিন উৎপন্ন হয় তাহা প্লাস্টিক শিল্পে ব্যবহৃত হয়। ছানা ও পনীর (cheese) এর ইহা মূল উপাদান।

কো-অর্ডিনেটস co-ordinates স্থানাঙ্ক নির্দেশাঙ্ক (গণিত)

কোন বিন্দু বা রেখার স্থান নির্দেশ করার জন্য কোন নির্দেশক জ্ঞাত অবস্থান হইতে অন্তর দিয়া সূচনা দিলে সেই অন্তরের পরিমাণকে স্থানাঙ্ক বলে। নির্দেশক যদি দুটি সমকোণী সরল

রেখা হয়, তাহাকে কার্টেসীয় কো-অর্ডিনেটস্ (cartesian co-ordinates) বলে। একটি মূল বিন্দু (origin) ও একটি সরল রেখার সহিত যে কোণ উৎপন্ন হয় তাহার দ্বারা অন্তর নির্দেশ করিলে তাহাকে পোলার কো-অর্ডিনেটস্ (polar co-ordinates) বলে।

কো-অ্যাগুলেশন co-agulation তঞ্চন (রসায়ন-বিদ্যা)

কোলয়েড দ্রব্য হইতে দ্রবীভূত বা মিশ্রিত বস্তুটির দানা বাঁধিয়া যাওয়া। দৈনন্দিন জীবনে ছানা কাটানো ইহার একটি প্রকৃষ্ট উদাহরণ। আয়ন-যুক্ত লবণ দ্রব মিশাইলে ইহাকে ত্বরান্বিত করা যায়। ঘোলা জলকে ফটকিরি দিয়া পরিষ্কার করা ইহার একটি দৃষ্টান্ত। বিদ্যুৎপ্রবাহ দ্বারাও এই কার্য হয়, কলকারখানার ধোঁয়া পরিষ্কার করার জন্য এই প্রণালী ব্যবহৃত হয়। অতি বেগুনী রশ্মি, উচ্চ কম্পাঙ্কের বিদ্যুৎতরঙ্গ প্রভৃতি দিয়াও এই কাজ পাওয়া যায়।

কোইফিসিয়েন্ট coefficient সহগ, গুণাংক [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত)

বীজগণিতে চল বা অজ্ঞাত রাশির আগে বসাইয়া যাহার দ্বারা উহার মান বুঝানো যায় যেমন ৫ ক তে ক অজ্ঞাত বা চল রাশি, ৫ সহগ। পদার্থ-বিদ্যায় বা বল-বিদ্যায় বস্তু সকলের কোন বিশেষ গুণ নির্দেশক যেমন প্রসারাঙ্ক (coefficient of thermal expansion) উষ্ণতা বৃদ্ধির সঙ্গে বস্তুর কতটা প্রসার হয় তাহা নির্দেশ করে।

কোকেন cocaine (চিকিৎসা-বিদ্যা)

কোকা গাছের শুক্‌না পাতা হইতে নিষ্কাশিত উপক্ষার। সংকেত $C_{12}H_{21}O_4N$। বর্ণহীন কেলাস, গলনাঙ্ক ৭৪° সে, জলে সামান্য পরিমাণে দ্রাব্য। অস্ত্রোপচারের জন্য দেহের অংশবিশেষ অসাড় করিয়া দেওয়ার জন্য চিকিৎসকগণ বহুদিন হইতে ইহার ব্যবহার করেন। অল্পমাত্রায় মৌখিক সেবনে চৈতন্য মোহাচ্ছন্ন হয় বলিয়া বহু লোক নেশা হিসাবে ব্যবহার করে। একবার অভ্যাস করিলে আফিম খাওয়ার অভ্যাসের ন্যায় ছাড়া যায় না। ইহাতে দেহের ক্ষতি হয়, বহুদিনের অভ্যাসে মস্তিষ্ক বিকৃতিও হইতে পারে।

কোখের Kocher, Emil Theodor. (১৮৪১—১৯১৭)

সুইৎসারল্যান্ডের চিকিৎসক। থাইরয়েড গ্রন্থির অস্বাভাবিক অবস্থা ও তজ্জনিত গলগণ্ড (goiter) রোগের শল্য চিকিৎসার পদ্ধতি আবিষ্কারের জন্য ১৯০৯ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

কোডীন codiene (রসায়ন-বিদ্যা)

আফিমজাত তিক্ত উপক্ষার। সংকেত $C_{10}H_{21}O_3N$ গলনাঙ্ক ১৫৫° সে। জলে কিছু দ্রাব্য। বর্ণহীন কেলাস। বেদনা নিবারক হিসাবে চিকিৎসায় ব্যবহৃত হয়। মর্ফিনের সহিত সংযুতিতে প্রায় এক হইলেও, ইহার ক্রিয়া মর্ফিনের অপেক্ষা কম তীব্র ও ব্যবহারে নেশা হয় না। ইহা কাশির ঔষধে ব্যবহৃত হয়।

কোনিফার conifer (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

ব্যক্ত বীজী উদ্ভিদদের বৃহত্তম শাখা ৫২টি গণ (genera) ও প্রায় ৫৭০টি প্রজাতি (species) জানা আছে। সাধারণতঃ নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে জন্মাইলেও পৃথিবীর সর্বত্র দেখা যায়। ভূপৃষ্ঠের বনভূমির এক-তৃতীয়াংশেরও বেশী এই শ্রেণীর পাদপে পূর্ণ। আসলে মেরুপ্রদেশের তুন্দ্রা অঞ্চল ও ভারতবর্ষের দাক্ষিণাত্য ছাড়া পৃথিবীর এমন কোন স্থান নাই যেখানে ইহাদের দু-একটা প্রজাতি না পাওয়া যাইবে। ইহাদের কাণ্ড সরল, ছুঁচালো বা আঁশের মত পাতা, শঙ্কু (cone) আকৃতি বীজ। পাইন, ফার, সেডার, সাইপ্রেস ইত্যাদি সুপরিচিত বৃক্ষ সকলই যে ইহাদের মধ্যে পড়ে তাই নয়, কালিফর্ণিয়ার রেডউড (redwood) গাছও এই শ্রেণীর। ইহারা পৃথিবীর দীর্ঘতম ও সর্বাপেক্ষা দীর্ঘজীবী উদ্ভিদ বলিয়া খ্যাত। ইহাদের কাষ্ঠ নানা শিল্পে ব্যবহৃত হয়।

কোপারনিকাস Copernicus, Nicolaus (১৪৭৩-১৫৪৩)

পোল্যাণ্ড দেশীয় জ্যোতির্বিদ। ১৫৪৩ সালে একখানি পুস্তক প্রকাশ করিয়া তিনি প্রস্তাব করেন যে প্রচলিত গ্রীক জ্যোতিষের ধারণা যে সূর্য ও গ্রহগণ পৃথিবীকে প্রদক্ষিণ করিতেছে, ইহা ঠিক নয়, তাহার অপেক্ষা পৃথিবী সূর্যকে প্রদক্ষিণ করিতেছে ইহা ধরিয়া লইলে, জ্যোতিষের অনেক তথ্যের ব্যাখ্যা সহজ হয়। তাঁহার এই ধারণা ইতালীর বিজ্ঞানী গ্যালিলিওর মনে যে বীজ বপন করে তাহারই ফল স্বরূপ আধুনিক জ্যোতির্বিদ্যার বিরাট ও বিস্ময়কর মহীরুহের অস্তিত্ব সম্ভব হয়। অবশ্য এই ধারণা একেবারে নূতন নয়, গ্রীক আরিস্টার্কাস ও ভারতীয় জ্যোতিষী আর্যভট্টও এই ধারণার কথা প্রকাশ করেন, কিন্তু তাঁহাদের গ্যালিলিওর মত অনুগামী না থাকাতে সৌরকেন্দ্রিক জ্যোতিষের স্থাপনার কৃতিত্ব কোপারনিকাসের উপর অর্সিয়াছে।

কোবাল্ট cobalt (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Co, পরমাণু সংখ্যা ২৭, পরমাণুভার ৫৮.৯৪, গলনাঙ্ক ১৪৯০° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৩৫২০°, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৮.৮। ইহা রৌপ্যের আকরিকের অংশবিশেষ হইতে পাওয়া যায়, দেখিতেও রূপার মত। লৌহ ও নিকেলের ন্যায় চৌম্বক গুণ ইহার বৈশিষ্ট্য। আর গুঁড়া অবস্থায় ইহা নিজের আয়তনের প্রায় শতগুণ আয়তনের হাইড্রোজেন গ্যাস শোষণ করিতে পারে, এই জন্য বনস্পতি তৈয়ারীতে কাজে আসে। ইহার যৌগগুলি সবই রঙীন ও রঞ্জক (pigment) হিসাবে ব্যবহৃত হয়। মানুষের খাদ্যে অতি সামান্য পরিমাণ কোবাল্ট পুষ্টির পক্ষে অপরিহার্য। ইহার তেজষ্ক্রিয় আইসোটোপগুলি ক্যানসার সেল ধ্বংস করার জন্য ও পারমাণবিক বিভাজনে ব্যবহৃত হয়।

কোমা coma নিশ্চেতনতা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

সম্পূর্ণ ও দীর্ঘ সময় ব্যাপী চৈতন্য

লোপ। রোগ বা আঘাত হইতে এই অবস্থার উৎপত্তি। ইহা রোগের এক অবস্থা, নিজে ইহা কোন রোগ নয়। হঠাৎ দেখিলে মনে হইতে পারে, রোগী গভীর নিদ্রায় আচ্ছন্ন। চোখের উপর তীব্র আলোক ফেলিলেও জাগানো যায় না।

কোয়াড্রান্ট quadrant পাদ [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যামিতি)

(১) বৃত্তের চতুর্থ ভাগ। যে বৃত্ত-কলা (sector) দুইটি পরস্পর লম্ব ব্যাসার্ধ ও তদন্তর্গত চাপ (arc) দ্বারা সীমায়িত। (২) উচ্চতা ও কোণ মাপিবার যন্ত্রবিশেষ। ইহার সংগঠন বৃত্তকলার ন্যায় বলিয়া এই নাম। দুইটি দেখিবার নল দুইটি ব্যাসার্ধের স্থানে এবং তাহাদের সন্ধিস্থলে একটি কব্জা। উহাদিগকে দিয়া ইচ্ছামত কোণ সৃষ্টি করা যায় এবং চাপের স্থানে মাপের দাগ কাটা বলিয়া দূরের দুই বস্তুর কৌণিক ব্যবধান ধরা যায়।

কোয়াড্রিল্যাটারাল quadrilateral চতুর্ভুজ [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যামিতি)

যে সমতল চিত্র চারিটি সরল রেখা দ্বারা সীমাবদ্ধ। বর্গক্ষেত্র (square) আয়তক্ষেত্র (rectangle), সামন্তরিক (parallelogram), ট্রাপিজিয়াম (trapezium) প্রভৃতি ইহার বিশেষ বিশেষ রূপ।

কোয়াড্রেটিক ইকোয়েশন quadratic equation দ্বিঘাত সমীকরণ [বাংলা ও হিন্দী] (বীজগণিত)

যে সমীকরণে অজ্ঞাত রাশিটি বর্গ-রাশির আকারে আছে। ইহার সামান্য রূপ $Ax^2+Bx+C=0$। এই শ্রেণীর সমীকরণের দুইটি বীজ (roots) থাকে এবং দুইটির বেশী থাকিতে পারে না ইহা তত্ত্বীয় ভাবে প্রমাণ করা যায়।

কোয়াণ্টাম থিওরী quantum theory (পদার্থ-বিদ্যা)

শক্তির বিকীরণ সংক্রান্ত সিদ্ধান্ত। ১৯০০ সালে জার্মান পদার্থবিদ্ ম্যাক্স প্লাঙ্ক ইহা প্রকাশ করেন। এই সিদ্ধান্তের স্বীকার্য এই যে বিকীরিত শক্তি প্রেরণ ও গ্রহণ অবিচ্ছিন্ন ভাবে হয় না, বিচ্ছিন্ন কণিকার ন্যায় যায় ও আসে। ঐ শক্তিকণিকাকে কোয়াণ্টাম আখ্যা দেওয়া হয়। শক্তির এই একককে ফোটনও (photon) বলা হয়। প্রত্যেক কোয়াণ্টামের শক্তি উহার কম্পাঙ্কের (frequency) নির্দিষ্ট গুণ বেশী। এই তত্ত্বকে $E=h\ n$ এই সমীকরণের সাহায্যে প্রকাশ করা হয় (E=শক্তি (Energy) n=কম্পাঙ্ক (frequency), h এক ধ্রুব সংখ্যা, উহাকে প্লাঙ্কের ধ্রুবক বলে, উহার পরিমাণ ৬.৬২৩৬৩×১০^{-২৭}। এই সিদ্ধান্তের ভিত্তিতে আইনস্টাইন আলোক-তড়িৎ বিজ্ঞানে কয়েকটি সমস্যার সমাধানে কৃতকার্য হন। পরে ১৯১৩ সালে ওলন্দাজ পদার্থবিদ্ নীলস্ বোহ্র ইহার ভিত্তিতে হাইড্রোজেন গ্যাসের বর্ণালীর উজ্জ্বল রেখা শ্রেণীর ব্যাখ্যা করিয়া পদার্থ বিজ্ঞানের এক দুরূহ সমস্যার সমাধান করেন। পরে ইহা তত্ত্বীয়

পদার্থবিদ্যার সমস্ত শাখায় প্রযুক্ত হইয়া কোয়াণ্টাম মেকানিক্স (quantum mechanics) নামে বিরাট শাখার সৃষ্টি করে। ১৮৯৭ সালে ইলেক্‌ট্রনের আবিষ্কার ও ১৯০০ সালে কোয়াণ্টাম সিদ্ধান্ত হইতে আধুনিক পদার্থ বিজ্ঞানেরসূচনা বলা যাইতে পারে।

কোয়াণ্টাম নাম্বার quantum number (পদার্থ-বিদ্যা)

পরমাণুর মধ্যে যে ইলেক্‌ট্রনগুলি থাকে তাহাদের শক্তি আবর্তন (rotation), কম্পন (vibration) অথবা ঘূর্ণন (spin) হইতে সঞ্জাত। কোয়াণ্টাম সিদ্ধান্ত অনুসারে প্রত্যেক কণিকার শক্তির একটি নির্দিষ্ট মান থাকিবে। এই মানগুলি হয় কোয়াণ্টামের একটি গুণিতক অথবা উহার অর্ধেক। এই গুণিতককে কোয়াণ্টাম সংখ্যা বলে।

কোয়ার্জ quartz স্ফটিক [বাংলা ও হিন্দী] (ভূ-বিদ্যা)

সিলিকন ও অক্‌সিজেনের যৌগের নৈসর্গিক রূপ। সংকেত $Si\ O_2$, গলনাঙ্ক ১৬০০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ২·৬, কাঠিন্য ৭। ইহা পৃথিবীর সর্বত্র পাওয়া যায় এবং ভূত্বকের প্রায় শতকরা ৩৫ ভাগ স্ফটিকে গঠিত। গলিত স্ফটিক হইতে যে সকল বস্তু প্রস্তুত হয় তাহার তাপীয় প্রসারাঙ্ক (coefficient of thermal expansion) খুব কম বলিয়া ইহার দ্বারা বীক্ষণাগারে ব্যবহৃত পাত্রাদি প্রস্তুত হয়। ঐ সকল পাত্র আগুনে রক্তবর্ণ করিয়া জলে ডুবাইলেও ফাটিয়া যায় না।

কোয়ার্টানারি পিরিয়ড quarternary period (ভূ-বিদ্যা)

নবজীবীয় (cainozoic) অধিকল্পের দ্বিতীয় কল্প। এই সময় উত্তর আমেরিকা, উত্তর ইউরোপ, ও উত্তর এসিয়ার বহু অংশ চিরতুষারে আবৃত ছিল। এই সময়ের অনেক জীবাশ্ম পাওয়া যায়। ঐ কল্পের তুষারাচ্ছাদন সরিয়া গেলে ভূপৃষ্ঠে মানুষের প্রথম আবির্ভাব হয়।

কোয়ার্টানিয়নস্ quarternions (গণিত-বিদ্যা)

হ্যামিল্‌টন নামক গণিতবিদ্ প্রবর্তিত গাণিতিক বিশ্লেষণের পদ্ধতি বিশেষ। ইহা চারিপাদযুক্ত রাশির সাহায্যে করা হয়, উহার সামান্য রূপ $w\,1+xi+y\,j+z\,k$, (w, x, y, z যে কোন সংখ্যা আর 1, i, j, k চারিটি অসম্পর্কিত স্বাধীন একক) যাহার যে কোন তিনটিকে ত্রিপাদ দেশের (space) তিনটি পরস্পর সমকোণী এবং একক মাপের সরল রেখা ধরা যাইতে পারে। এই বিশ্লেষণ সাহায্যে উচ্চ গণিতের অনেক সমস্যা সমাধানের উপায় হয়।

কোয়াসার quasar (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

বর্তমান জ্যোতির্বিজ্ঞানের নবতম সহায় রেডিও-টেলিস্কোপ। ইহার সাহায্যে বহু দূরবর্তী তারা ও নীহারিকা সমূহের শক্তি বিকীরণ ধরা পড়ে। ইহার পর্যবেক্ষণের ফলে দেখা যায় বহুদূরের তারা নিকটের তারার অপেক্ষা অনেক বেশী শক্তি বিকীরণ করিতেছে। এই শক্তির উৎস কি তাহা

লইয়া জ্যোতির্বিজ্ঞানীদের মধ্যে বাদানুবাদ চলিতেছে। ইহাদের দেখিতে তারার মত হইলেও ইহারা সাধারণ তারা নয়, এই জন্য ইহাদের "কোয়াসি স্টেলার" (quasi stellar) সংক্ষেপে কোয়াসার বলা হয়। অর্থাৎ তারা কল্প।

কোরাল coral প্রবাল [বাংলা ও হিন্দী] (প্রাণী-বিদ্যা)

বহুকোষী সামুদ্রিক জীবদের মধ্যে অতিব্যক্তির নিম্নতম পর্যায়ের প্রাণীদের দেহের মধ্য দিয়া একটিমাত্র পৌষ্টিক নালী (Alimentary canal) কে ঘেরিয়া কয়েকটি পেশীর বিন্যাস এই প্রাণীদের বর্ণনা। চুন জাতীয় ক্ষরণ দিয়া নিজেদের বর্ম প্রস্তুত করিবার অভ্যাস আছে। প্রবালকীট, জেলি-ফিশ ও সামুদ্রিক অ্যানিমোন, এই শ্রেণীর। প্রবালকীটের দেহাবশেষ দ্বারা সমুদ্রের অগভীর অঞ্চলে ফাঁপা পাথরের বিরাট শৃঙ্গের সৃষ্টি হয়, তাহাদের প্রবাল প্রাচীর (coral reef) বলে। ইহার টুকরা মণি হিসাবে ব্যবহৃত হয়। শাস্ত্রীয় রত্ন সমূহের অন্যতম।

কোরি Cori, Carl Ferdinand and Gerty Theresa. (১৮৯৬—)

চেকোশ্লোভাকিয়ায় জাত কিন্তু আমেরিকার স্থায়ী বাসিন্দা। দেহে শর্করা কিভাবে ল্যাকটিক অ্যাসিডে পরিবর্তিত হয় তাহা লইয়া এই প্রাণ-রাসায়নিক দম্পতি গবেষণা করেন। দেহকলা হইতে সার নিষ্কাশিত করিয়া ও বিশুদ্ধ এনজাইম লইয়া নানাপ্রকার শর্করা ও ফসফেট যৌগে প্রয়োগ করিয়া ঐ বিপাকের সমস্ত ধাপগুলি পরিষ্কার ভাবে ব্যাখ্যা করিতে সমর্থ হন। এইজন্য ১৯৪৭ সালে উভয়ে একত্রে নোবেল পুরস্কার পান।

কোরোসান corrosion ক্ষয় সংক্ষারণ (যন্ত্র-বিদ্যা)

ধাতু, বিশেষভাবে লৌহ ও ইস্পাত নির্মিত যন্ত্রাংশ বা সাংগঠনিক কাঠামো (structural frames) অক্‌সিজেন বা অ্যাসিডে ক্ষয়প্রাপ্ত হয়। ইহাকে চলতি ভাষায় "জং ধরা" বা "খেয়ে যাওয়া" বলে এবং ইহার জন্য বহু ক্ষতি হয়। ইহা যাহাতে না ঘটে তাহার জন্য উপায় উদ্ভাবনে প্রয়োগবিদ্‌রা বহু অর্থ ও সময় ব্যয় করেন। এখনও পর্যন্ত প্রধান উপায় (১) ধাতুর উপর একটি পাতলা অক্‌সাইডের প্রলেপ রচনা করা, (২) বিদ্যুৎ রাসায়নিক পর্যায়ে (Electrochemical series) ধাতুর অপেক্ষা নিম্ন পর্যায়ের ধাতুর সহিত সংযোগ করিয়া রাখা (৩) সম্ভব হইলে উত্তম করিয়া রঙ করা ইত্যাদি।

কোলয়েডস colloids (রসায়ন-বিদ্যা)

তরল বা গ্যাসীয় বস্তুতে অন্য কঠিন, তরল বা গ্যাসের বিশেষ বিভাজিত অবস্থায় স্থিতি। ইহারা খাঁটি দ্রব নয় কেননা এসব ক্ষেত্রে বিভাজন দ্রবের ন্যায় আণবিক স্তরে পৌঁছয় না। জল বা অন্য দ্রাবকে অদ্রাব্য বস্তুকেও কতকগুলি পদ্ধতিতে দ্রবকল্প অবস্থায় আনা যায়। খাঁটি দ্রব সর্বপ্রকার ঝিল্লীর

মধ্য দিয়া বাহিরে যাইতে পারে, কলয়েডরা পারে না, দ্রব্যের মধ্য দিয়া আলোকরশ্মিপাত করিলে বিশেষ কিছু দেখা যায় না। কিন্তু কোলয়েডদের মধ্যে আলোকরশ্মিপাত করিলে আলোক-রশ্মির পথ পরিষ্কার দৃষ্টিগোচর হয়। পরাণুবীক্ষণ যন্ত্রে (ultra microscope) ইহাদের কণাদিগকে চঞ্চল ভাবে নড়িতে দেখা যায়, কিন্তু দ্রবের অণু-গুলিকে দেখা যায় না। কোলয়েড অণুগুলির চঞ্চলতাকে ব্রাউনিয়ান চঞ্চলতা (Brownian Movement) বলে। সমস্ত বস্তুকেই বিশেষ প্রণালীতে এই অবস্থায় আনা যায়। প্রাণীদের দেহে অনেক বিপাকীয় ক্রিয়া (Metabolic process) কোলয়েড অবস্থায় ঘটে। প্রোটোপ্লাজম, ধোঁয়া, কুয়াসা ইত্যাদি নৈসর্গিক কোলয়েড অবস্থা। বিশেষ ভাবে বিভাজিত অণুগুলিকে দানা বাঁধানো যায়, উহাকে তঞ্চন (co-agulation) বলে। অপকেন্দ্রী (centrifugal) যন্ত্র দ্বারাও এই কার্য হয়। যেখানে বিভাজিত বস্তুটি তরল পদার্থ তাহাকে ইমালসান (Emulsion) বলে। দুধ তাহার নৈসর্গিক দৃষ্টান্ত। যে বৃক্ষ-নির্যাস হইতে রাবার তৈয়ারী হয় সেই তরুক্ষারও (Latex) কোলোয়েড ধর্মী।

কোলরাবি kohlrabi ওলকপি (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

বাঁধাকপি গোত্রের আনাজ, ইহার কাণ্ডটি পুষ্ট হইয়া ফলের মত দেখায়। স্বাদে শালগমের মত।

কোলাইটিস colitis বৃহদ্ আন্ত্রশোথ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

বৃহদন্ত্র ও মলাশয়ের (colon) শৈল্মিক ঝিল্লির প্রদাহ। পুরাতন আমাশয় রোগ হইতে সাধারণতঃ ইহার উৎপত্তি। পর্যায়ক্রমে ভেদ ও কোষ্ঠ-কাঠিন্য এই রোগের প্রধান বাহ্য লক্ষণ। কোন কোন চিকিৎসকের মতে ইহা মানসিক উদ্বেগ ও অশান্তি হইতেও জন্মাইতে পারে।

কোলেস্টেরল cholesterol (শারীর-বৃত্ত)

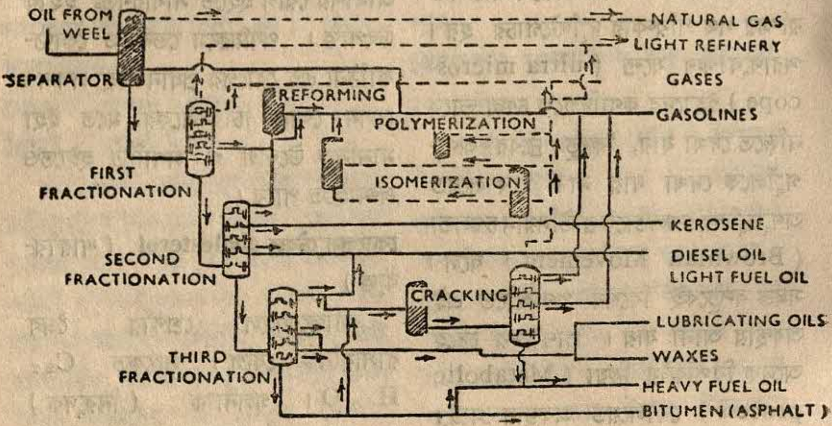
অ্যালকোহল শ্রেণীর জৈব রাসায়নিক যৌগ। সংকেত $C_{27}H_{46}O$। গলনাঙ্ক (নিরুদক) ১৪৮·৫° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৩৬০° সে, প্রাণী দেহে সকল অংশে ইহাকে বা ইহার এস্টারকে পাওয়া যায়। বিশেষ করিয়া রক্তে, মস্তিষ্কে, নার্ভকলায়, পশমের গায়ে যে চর্বি লাগিয়া থাকে তাহাতে ও পিত্ত পাথুরীতে ইহাদের বিশেষ ভাবে পাওয়া যায়। ইহাদের সঠিক বিপাকীয় ভূমিকা জানা নাই কিন্তু রক্তে ইহার পরিমাণ বৃদ্ধি পাইলে ধমনীর গায়ে জমিয়া তাহাদের রন্ধ্র সংকীর্ণ করে ও স্থিতিস্থাপকতা কমাইয়া দেয়, ফলে রক্তচাপ বৃদ্ধি পায়। দুধ ও ডিমের কুসুমেও ইহাদের পাওয়া যায়।

ক্র্যাকিং cracking ভঞ্জন (রসায়ন-বিদ্যা)

খনিজ তৈল পেট্রোলিয়ামকে আংশিক পাতন (fractional distillation) দ্বারা নানা ব্যবহার্য

বস্তুতে পরিণত করা হয়, কিন্তু অনেক সময় দেখা যায় যে হয়ত যাহার চাহিদা বেশী তাহা কম পাওয়া গেল অথচ যাহার তত ব্যবহার নাই তাহাই বেশী

সঙ্কোচন। ইহা প্রায় ক্ষণস্থায়ী হয় কিন্তু যতক্ষণ স্থায়ী হয় ততক্ষণ তীব্র বেদনাদায়ক এবং আক্রান্ত অঙ্গ-প্রত্যঙ্গকে একেবারে অসহায় করিয়া



পেট্রোলিয়াম ক্র্যাকিংয়ের সরল ধারাচিত্র (slow diagram)

হইল। উচ্চ তাপে, কখনও বা অনুঘটকের (catalyst) সাহায্যে এই শেষের অংশকে বিয়োজিত করিয়া নিম্ন আণবিক ভাবের ব্যবহার্য অংশে পরিণত করার পদ্ধতিকে ক্র্যাকিং বলে। এই পদ্ধতির চলন সাম্প্রতিক ২৫।৩০ বৎসরের ঘটনা। বর্তমানে বিমানে ব্যবহার্য পরিশোধিত তৈলের অধিকাংশ এই পদ্ধতিতে প্রস্তুত হয়। পেট্রোলিয়াম শিল্পে ব্যবহৃত অলিফিন্‌সের আজকাল প্রধান উৎস ক্র্যাকিং পদ্ধতি।

ক্র্যাম্প cramp খাল ঐঁটনা (শারীরবৃত্ত)

শ্রান্তি বা আঘাত হইতে কোন অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের পেশীর আক্ষেপ ও স্বতঃ

ফেলে। সাঁতারুদের ইহা অত্যন্ত বিভীষিকার কারণ। টাইপ করা প্রভৃতি কয়েকটি পেশা আছে যাহাতে বিশেষ অঙ্গে পুনঃ পুনঃ খাল ধরে।

ক্রাইয়োজেনিক্‌স cryogenics নিম্নোতাপোৎপাদকী (পদার্থ-বিদ্যা)

খুব শীতলতা উৎপাদনের প্রণালী ও সেই শীতলতায় বস্তুদের ভৌত ধর্মের পরীক্ষা। সম্প্রতি যে বিজ্ঞানীরা এই বিদ্যার চর্চা করেন তাঁহারা পরম শূন্যের (absolute zero) কাছাকাছি উষ্ণতায় বস্তুদের পরীক্ষা করিতে সক্ষম হইয়াছেন। ঐ উষ্ণতায় তড়িৎ প্রবাহ রোধ (Resistance) ক্ষমতা একেবারে লোপ পায় এবং কোন কুণ্ডলীর মধ্যে বিদ্যুৎপ্রবাহ চালাইলে

অত্যন্ত শক্তিশালী চৌম্বক ক্ষেত্রের উৎপত্তি হয়। মেসার ও লেসার (Maser and Laser) সংক্রান্ত যন্ত্রপাতি অতি শীতলতা ছাড়া চালানো যায় না। মহাশূন্য পরিক্রমা কর্মসূচীতেও পদার্থবিদ্যার এই শাখার গুরুভূমিকা দেখা যাইতেছে।

ক্রাইয়োলাইট cryolite (ভূ-বিদ্যা)

গ্রীনল্যাণ্ডে প্রাপ্ত খনিজবিশেষ। সংকেত Na_3AlF_6। অ্যালুমিনিয়াম ধাতু নিষ্কাশনের হল পদ্ধতিতে (Hall process) গলিত ক্রাইয়োলাইটে অ্যালুমিনার দ্রবকে তড়িৎ বিশ্লেষণ করা হয়। ইহা কাঁচ ও চীনামাটি শিল্পেও ব্যবহৃত হয়।

ক্রাইসারোবিন chrysarobin (রসায়ন-বিদ্যা)

ব্রেজিলে জাত আরারোবা নামক বৃক্ষের কাণ্ডের গহ্বরে প্রাপ্ত গুঁড়া হইতে বেনজীন দিয়া নিষ্কাশিত হালকা হলদে গুঁড়া। গলনাঙ্ক ১৫৫-১৬৫° সে, জলে প্রায় অদ্রাব্য। দাদের ন্যায় চর্মরোগের ঔষধে বহু ব্যবহৃত। ইহার লেপনে রোগগ্রস্ত চর্ম খসিয়া নূতন চর্ম গজায়।

ক্রাস্‌টাসিয়া crustacea কবচী (প্রাণী-বিদ্যা)

সন্ধিপদ (Arthropoda) পর্বের বৃহৎ গোষ্ঠী। কাঁকড়া, গলদাচিংড়ি, বাগদাচিংড়ি ইত্যাদি এই গোষ্ঠীতে পড়ে। ইহারা প্রায় জলচর এবং পৃথিবীর সকল সাগরেই পাওয়া যায়। গায়ে বহুধা বিভক্ত খোলা থাকে, মুখের কাছে দুই জোড়া বড় দাঁড়া ও তাহার পিছনে তিন জোড়া উহার অপেক্ষা সরু দাঁড়া থাকে। দাঁড়াগুলি ভাঁজ করা। ইহাদের দেহসংস্থান এত বিচিত্র রূপের যে সংক্ষেপে সকলগুলির বর্ণনা দেওয়া চলে না।

ক্রিটিকাল টেম্পারেচার critical temperature সন্ধি-উষ্ণতা ক্রাঁতিক তাপ (পদার্থ-বিদ্যা)

যে উষ্ণতার নীচে গ্যাস মাত্র চাপ যোগে তরল করা যায়। প্রতি গ্যাসের ইহা একটি বিশিষ্ট উপাত্ত, যথা কার্বন ডাই অক্সাইডের −৩১° সে, নাইট্রোজেনের—১৪৭° সে।

ক্রিটেসাস cretaceous (ভূ-বিদ্যা)

মধ্যজীবীয় (mesozoic) অধিকল্পের শেষকল্প। প্রথম স্তন্যপায়ী জীবের আবির্ভাব এই কল্পে। বোম্বাইয়ের নিকট প্রায় দশ হাজার ফুট গভীর ও প্রায় বিশ হাজার বর্গমাইল ব্যাপী আগ্নেয়শিলা এই সময়কার অগ্নূৎপাতের ফল। ইংলণ্ডের খড়িমাটির পাহাড়ও এই সময়কার।

ক্রিপ্‌টন Krypton (রসায়ন-বিদ্যা)

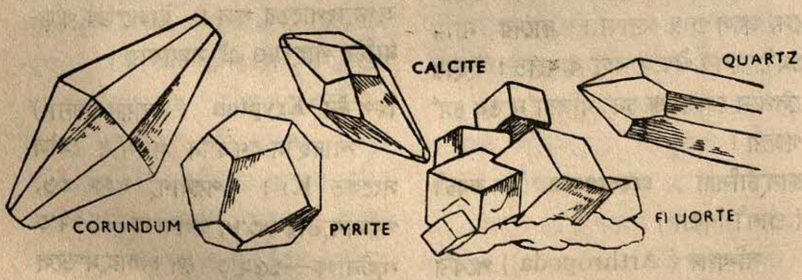
স্বাদহীন বর্ণহীন গ্যাসীয় মৌল সংকেত Kr। পরমাণু অঙ্ক ৩৬, পরমাণুভার ৮৩·৮, গলনাঙ্ক—১৫৭·৩ স্ফুটনাঙ্ক—১৫২·৩° সে। বায়ুমণ্ডলে ইহা সাত লক্ষ ভাগের এক ভাগ আছে। রাসায়নিক ধর্মে সম্পূর্ণ নিষ্ক্রিয়, তাই ইহার যোজ্যতা শূন্য বলিয়া ধরা হয়। ইহার মধ্য দিয়া বিদ্যুৎক্ষরণ হইলে ফিকা বেগুনী রঙের আলো দেখা যায়।

ক্রিয়োজোট creosote (রসায়ন-বিদ্যা)
আলকাতরা হইতে নিষ্কাশিত এক প্রকার গাঢ় তৈল। ইহাতে ফিনল (phenol), ক্রিজল (cresol) প্রভৃতি থাকার জন্য ঔষধার্থে ব্যবহৃত হইত। ইহা বীজবারক হিসাবে কার্বলিক অ্যাসিডের মত। শক্তিশালী কিন্তু ইহার অধিবিষ (Toxin) কম। শিল্পে কাঠের সংরক্ষক হিসাবে প্রলেপ দেওয়াতে ও পিচকে নরম করিতে ব্যবহৃত হয়।

ক্রিলিয়াম krilium (রসায়ন-বিদ্যা)
জমির অবস্থার উন্নয়নের জন্য সম্প্রতি আমেরিকায় সংশ্লেষিত এক যৌগ। ইহা সার নয়, কিন্তু জমিতে প্রয়োগ করিলে জমির অবক্ষয় বন্ধ হয় এবং দাবী করা হইয়াছে যে উষর জমি উর্বর হয়।

ক্রিস্টাল crystal কেলাস মণিভ (ভূ-বিদ্যা ও রসায়ন-বিদ্যা)
কঠিন পদার্থের জ্যামিতিক আকারের গঠন। বেশীর ভাগ শিলা বহুতলীয় জ্যামিতিক আকারের। গলিত বা দ্রবীভূত পদার্থকে উপযুক্ত ভাবে ঠাণ্ডা করিতে পারিলে কঠিন অবস্থায় জ্যামিতিক আকার স্পষ্ট হয়, যদিও নৈসর্গিক কঠিন পদার্থসমূহের জ্যামিতিক আকার ত্রুটিপূর্ণ। জ্যামিতিক আকার ভেদে পদার্থ সমূহের শ্রেণীবিভাগ করার বিজ্ঞানকে কেলাস বিদ্যা (crystallography) বলে। ইহা ভূবিদ্যার ও রসায়ন-বিদ্যার এক মূল শাখা। কেলাসগুলির মধ্য দিয়া একস্ রশ্মি নিক্ষেপ করিলে যে বিচ্ছুরণ ঘটে তাহা পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে যে কঠিন পদার্থের পরমাণুগুলি জ্যামিতিক ধাঁচে সজ্জিত আছে বলিয়াই স্থূল পদার্থটিও জ্যামিতিক আকার গ্রহণ করিয়াছে। কেলাসিত আকার গ্রহণ করা কঠিন বস্তুসমূহের রাসায়নিক বিশুদ্ধির সূচক বলিয়া ধরা হয়।

ক্রিসালিস chrysalis (প্রাণী-বিদ্যা)
প্রজাপতি বা মথ শ্রেণীর যে সব প্রাণীর রূপান্তর (Metamorphosis) হয় তাহাদের শুঁয়াপোকারা পূর্ণাঙ্গ পরিগ্রহ করার প্রাক্কালে যে গুটি বাঁধিয়া থাকে, সেই অবস্থা।



কয়েকটি কেলাসের নমুনা

ক্রুক্স Crookes, Sir William (১৮৩২-১৯১৯)

ইংরাজ-বিজ্ঞানী। লণ্ডনে জন্ম ও শিক্ষা। ১৮৫১ সালে হফম্যানের সহকারী হন। ১৮৫৯ সালে কেমিকাল নিউজ (chemical news) নামক পত্রিকা স্থাপন করেন ও ১৯০৬ সাল পর্যন্ত তাহার সম্পাদনা করেন। ১৮৬১ সালে থ্যালিয়াম (Thallium) ধাতু স্বতন্ত্র করেন কিন্তু তাঁহার খ্যাতি পদার্থ বিজ্ঞানে গবেষণার জন্য। তিনি রেডিও মিটার ও স্পিন্‌থারিস্কোপ (Spinthariscope) নামক যন্ত্র উদ্ভাবন করেন। বায়ুশূন্য বদ্ধ কাচনলের মধ্যে দুইদিকে দুইটি তড়িৎদ্বার ঝালাইয়া উহার মধ্যে বিদ্যুৎক্ষরণ করিলে যে ইলেক্‌ট্রন স্রোত প্রবাহিত হয় ইহা তিনিই প্রথম ধরিতে পারেন। ঐ প্রকার নল তাঁহার নামানুসারে ক্রুক্‌স টিউব নামে খ্যাত। ইহাই পরে কাথোড রে টিউবে পরিণত হয় এবং এক্‌স রে ও ইলেক্‌ট্রন সম্বন্ধে নানা তথ্য আবিষ্কারে সহায়তা করে।

ক্রুসিব্‌ল crucible মুচি, মুষা [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

যে পাত্রে কোন বস্তু গলানো হয়। বীক্ষণাগারে প্ল্যাটিনাম, সোনা, রুপা, চীনামাটি, চুন ইত্যাদি দ্বারা এই পাত্রগুলি নির্মিত হয়। শিল্পকলায় সাধারণতঃ মাটি, গ্রানাইট এবং অন্যান্য দুর্গল (Refractory) বস্তু দ্বারা নির্মিত হয়।

ক্রেটিন cretin (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মনুষ্য দেহ ও মনে স্বাভাবিক বৃদ্ধির খর্বতা। ইহার লক্ষণ দৈর্ঘ্যে বামনত্ব, মানসিক অপরিণতি, শূন্যদৃষ্টি, কেশ ও চর্মের কর্কশতা। থাইরয়েড গ্রন্থির ক্ষরণের স্বল্পতা ইহার কারণ।

ক্রেফিস crayfish (প্রাণী-বিদ্যা)

একপ্রকারের গলদা চিংড়ি। ইহারা দৈর্ঘ্যে এক ইঞ্চি হইতে ১৬ ইঞ্চি পর্যন্ত হয় এবং বৃহত্তমগুলি ওজনে প্রায় চার সের পর্যন্ত হয়। ইহারা সাধারণতঃ আলোনা জলে থাকে ও ছোট মাছ ও পোকামাকড় শিকার করিয়া খায়।

ক্রেনিয়াম cranium করোটিকা করোটি (শারীরবৃত্ত)

মস্তিষ্ককে যে সকল অস্থিপুঞ্জ আবৃত করিয়া রাখে। আটটি অস্থি পরস্পরের সহিত নিপুণভাবে গ্রথিত হইয়া এই রক্ষাকবচ সংগঠিত।

ক্রেব্‌স্ Krebs, Sir Hans Adolf (১৯০০-)

জার্মানীতে জাত কিন্তু ইংলন্ডের বাসিন্দা। প্রাণরসায়নবিদ্। মনুষ্যশরীরে ল্যাকটিক অ্যাসিড কিভাবে পরিপাক হইয়া শরীরে শক্তি যোগাইয়া অবশেষে কার্বন ডাইঅক্‌সাইড ও জলে পরিণত হয় তাহা বহু ধৈর্যের সহিত গবেষণা করিয়া নির্ধারণ করেন। এই পদ্ধতিকে ক্রেব্‌স চক্র (krebs cycle) বলে। ১৯৪০ সালে সমাপ্ত এই কার্যের জন্য তিনি ১৯৫৩ সালে লিপম্যানের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

ক্রোকাস crocus (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

একজাতীয় ফুলগাছের গণ। নলের মত কাণ্ড ও ঘাসের মত পাতা ইহাদের সামান্য লক্ষণ। সাদা, হলদে ও বেগুনী রঙের ফুল হয়। মশলা হিসাবে ব্যবহৃত কেশর বা জাফরান এই ফুলের প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

ক্রো-ম্যাঞ্যঁ cro-magnon (নৃতত্ত্ব)

মানব-সভ্যতার প্রস্তরযুগের মানুষ। অভিব্যক্তিতে ইহারা পুরা মানুষ। মস্তিষ্ক বর্তমান মানুষের প্রায় সমান, কপাল উঁচু। কড়ি ও হাতীর দাঁতের অলঙ্কার ব্যবহার করিতে পারিত। ফ্রান্সের দক্ষিণে একস্থানে ইহাদের কঙ্কাল প্রথমে পাওয়া যায়, এবং ঐস্থানের নামে ইহাদের চিহ্নিত করা হয়।

ক্রোমাইট chromite (রসায়ন-বিদ্যা)

ক্রোমিয়াম নামক মৌলের এক মাত্র খনিজ আকরিক। সংকেত $FeCr_2O_4$। গাঢ় বাদামী, প্রায় কালো রঙের অষ্টতলী কেলাসের আকারে পাওয়া যায়। আপেক্ষিক গুরুত্ব ৪·৩, কাঠিন্য ৫·৬, গলনাঙ্ক ২১৮০° সে। চৌম্বক গুণসম্পন্ন। ক্রোমিয়াম নিষ্কাশনের জন্য ব্যবহার ছাড়া ইহা ফেরোক্রোম নামক সংকর ধাতু, অন্যান্য ক্রোমিয়াম যৌগ ও নির্গল বস্তু প্রস্তুতে ব্যবহার হয়।

ক্রোমাটিন chromatin (জীব-বিদ্যা)

জীবকোষের নিউক্লিয়াসের যে অংশ সহজে রঞ্জিত করা যায়।

ক্রোমাটোগ্রাফি chromatography বর্ণ লেখন (রসায়ন-বিদ্যা)

একাধিক রাসায়নিক যৌগের মিশ্রণের দ্রব হইতে বিশোষণ (Absorption) দ্বারা উপাদানগুলিকে পৃথক করার ব্যবস্থা। ইহার জন্য মিশ্রণের দ্রব বা বাষ্প বিশোষক স্তম্ভের মধ্য দিয়া যাইতে দিলে দেখা যায় যে উপাদানগুলি ভিন্ন ভিন্ন হারে বিশোষিত হয়, এইজন্য স্তম্ভটির গাত্রে উহাদের ভিন্ন ভিন্ন স্তরে সজ্জিত দেখা যায়। তখন স্তরগুলিকে মাপিয়া বা বিশ্লেষণ করিয়া উপাদানগুলিকে পৃথক করা যায়। ক্যালসিয়াম বা ম্যাগনেসিয়াম কার্বনেট, কাদা, সিলিকা জেল প্রভৃতি বিশোষক রূপে ব্যবহৃত হয়। এই পদ্ধতির একটি সূক্ষ্মতর সংস্করণকে কাগজ ক্রোমাটোগ্রাফি বলে। ব্লটিং কাগজের চিলতাকে অধিশোষক (Absorbent) রূপে এই পদ্ধতিতে ব্যবহার করা হয়। চিলতার এক কোণে মিশ্রণের দ্রবটিতে ভিজাইয়া উহা উপযুক্ত দ্রাবক দ্বারা ধুইলে কাগজের উপর ভিন্ন ভিন্ন রঙের স্তর ফুটিয়া উঠে। ইহার দ্বারা আঙ্গিক (qualitative) বিশ্লেষণ তো হয়ই, মাত্রিক (quantitative) বিশ্লেষণও করা যায়, রঙের গাঢ়তা তুলনার দ্বারা। প্রোটিন বিশ্লেষণে ভিন্ন ভিন্ন অ্যামিনো অ্যাসিডের পরিমাণ নির্ধারণে এই প্রণালী আশ্চর্যরূপে কার্যকরী। ইহার আর এক সাম্প্রতিক বিকাশ গ্যাস ক্রোমাটোগ্রাফি। ইহাতে এক কঠিন স্তম্ভক বাহকের উপর সিলিকোণ তৈলের

মত তরল পদার্থের স্তম্ভ থাকে। কঠিন স্তম্ভকের উপর সূচীপ্রয়োগে মিশ্রণটি ঢুকাইয়া দিয়া উপযুক্ত তাপ প্রয়োগ করিলে উহা বাষ্প হয়, তখন নাইট্রোজেন, আর্গন বা হিলিয়াম গ্যাসের স্রোত তরল পদার্থটির স্তম্ভের মধ্য দিয়া চালাইলে উপাদানগুলি পৃথক হয় এবং বাহক উদাসীন গ্যাসের ভিন্ন ভিন্ন অংশে উহাদের পাওয়া যায়।

ক্রোমিয়াম chromium (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Cr। পরমাণু সংখ্যা ২৪, পরমাণুভার ৫২·০১, গলনাঙ্ক ১৯০৩° সে, স্ফুটনাঙ্ক ২৪৭৫° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৭·১৮৮, কাঠিন্য ৯। ইহা রুপালী সাদা রঙের ধাতু, সামান্য নীলের আভাস আছে, কঠিন হইলেও পেটানো যায় (malleable), সহজে জারিত হয় না বলিয়া অন্য ধাতুনির্মিত বস্তুর উপর লেপন দেওয়ায় ব্যবহৃত হয়। ইহার সংকর ধাতুগুলিতেও জঙ ধরে না, "স্টেনলেস স্টীলের" ইহা অন্যতম উপাদান। ইহার যৌগগুলি প্রায় গাঢ় রঙের হয় বলিয়া রঞ্জনশিল্পে ব্যবহৃত হয়, যেমন লেড ক্রোমেট, জিঙ্ক ক্রোমেট ইত্যাদি। ইহার সর্বাপেক্ষা পরিচিত যৌগ পোটাশিয়াম ডাই ক্রোমেট (সংকেত $K_2 Cr_2 O_7$) চামড়া শোধনের কাজে লাগে এবং এই পদ্ধতিতে শোধিত চামড়াকে ক্রোম চামড়া বলে।

ক্রোমোপ্লাস্ট chromoplast
(উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

গাছের পাতাকে অণুবীক্ষণের মধ্য দিয়া দেখিলে দেখা যাইবে যে উহার ক্লোরোফিল নামক রঞ্জক (pigment) পদার্থটি সেলের মধ্যে কতকগুলি লেন্স আকারের বস্তুর আধারে বিরাজমান। ইহাদেরই ক্লোরোপ্লাস্ট (chloro-plast) বলে। ইহাদের মাধ্যমেই আলোক-সংশ্লেষ (photo-synthesis) ঘটে। ইহা ছাড়া ঐ ধরনের অন্য আধারের মধ্যে অন্যান্য রঙ লাল বা হলদে থাকে—ইহাদেরও ক্রোমোপ্লাস্ট বলে। ফুল ও ফলের রঙ ইহাদের সৃষ্টি।

ক্রোমোস্ফিয়ার chromosphere
বর্ণমণ্ডল [বাংলা ও হিন্দী]
(জ্যোতিষ-বিদ্যা)

সূর্যমণ্ডলের এক স্তর। পূর্ণগ্রাস সূর্যগ্রহণের সময় এই প্রদীপ্ত উজ্জ্বল রঙের স্তরটি পরিমণ্ডলে (corona) র নীচেই কয়েক সেকেণ্ডের জন্য দেখা যায়। উজ্জ্বল লাল রঙের শিখার আকারে দেখা যায়, শিখাগুলির উচ্চতা সমান নয়, ইহার উপাদান প্রধানতঃ হাইড্রোজেন গ্যাস।

ক্রোমোসোম chromosome
(জীব-বিদ্যা)

জীবকোষের নিউক্লিয়াসের মধ্যে বিরাজমান খুব ছোট ছড়ির আকারের বস্তু। জননকোষের ক্রোমোসোমগুলি জননের অব্যবহিত পূর্বে লম্বালম্বি ভাবে দ্বিধাবিভক্ত হইয়া যায় এবং অন্য একটি ঐ অবস্থার জননকোষের সহিত মিলিত হইয়া পূর্ণাঙ্গ হয়। ইহাদের মধ্যে জীবটির গুণগত বৈশিষ্ট্য নিয়ামক বস্তু থাকে, কাজেই যে সব জীব যৌন

প্রজননে বংশবৃদ্ধি করে তাহাদের মধ্যে জনক-জননীর উভয়েরই কিছু কিছু গুণ পাওয়া যায়। প্রত্যেক প্রজাতির নির্দিষ্টসংখ্যক ক্রোমোসোম থাকে, যেমন মানুষের দেহকোষে ৪৬টি থাকে। একটি জীবের কোষে শুধু একটি ক্রোমোসোম আছে আবার কোন কোন অপেক্ষাকৃত সরল দেহ প্রাণীর কোষে বিশ হাজার পর্যন্ত আছে। রাসায়নিক বিশ্লেষণে দেখা গিয়াছে ক্রোমোসোম-গুলি প্রোটিন ও ডি-অক্সি-রিবো নিউক্লিক অ্যাসিড (D. N. A) দ্বারা গঠিত।

ক্ল claw নখর [বাংলা ও হিন্দী] (প্রাণী-বিদ্যা)

প্রাণীদের পায়ের বা অনুরূপ অঙ্গের ডগায় যে কঠিন ও ছুঁচোলো প্রত্যঙ্গ থাকে। মেরুদণ্ডী প্রাণীদের ইহাকে নখর বলে কিন্তু গলদাচিংড়ির দাঁড়া বা বাজ ও অন্যান্য শিকারী পাখীদের পায়ের ডগায় শিকারকে আঁকড়াইয়া ধরার যে যন্ত্র থাকে তাহা এই নামে অভিহিত। বিড়ালরা নখরকে থাবার মধ্যে ইচ্ছামত টানিতে ও বাহির করিতে পারে।

ক্লসিয়াস Clausius, Rudolph Julius Emmanuel (১৮২২-১৮৮৮)

জার্মান গণিত ও পদার্থবিদ্। তাপগতি বিদ্যার গবেষণার জন্য খ্যাত। তাপগতি বিদ্যার দ্বিতীয় সূত্র (Second Law of Thermodynamic) সম্পর্কে ব্যবহৃত এনট্রপি (Entropy) কথাটি তিনিই ১৮৫০ সালে প্রথম ব্যবহার করেন। কোন বিশুদ্ধ বস্তু যখন দুই দশায় (কঠিন-তরল, তরল-গ্যাস ইত্যাদি) সহাবস্থান করে তখন তাহার সাম্যাবস্থা সম্বন্ধে এক বিখ্যাত সমীকরণ তিনি তাপগতি বিদ্যা হইতে বাহির করেন উহা ক্লসিয়াস ক্ল্যাপের* সমীকরণ (clausius-claperyon equation) নামে রসায়নে খ্যাত।

ক্ল্যাভিক্ল clavicle অক্ষক [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

মেরুদণ্ডী প্রাণীদের দেহে ধড়ের হাড়ের সঙ্গে সামনের পায়ের হাড়ের যোগসূত্র। মানুষের এই হাড়কে অক্ষকাস্থি (collar bone) বলে এবং ইহা বুকের হাড় হইতে কাঁধের ফলক পর্যন্ত বিস্তৃত। মানুষের ক্ষেত্রে ইহা অনেকটা তরুণাস্থি-উদ্ভূত (cartillageous).

ক্লাইমেট climate জলবায়ু [বাংলা ও হিন্দী] (ভূগোল)

কোন দেশের দীর্ঘসময়ব্যাপী আবহাওয়ার গড় উপাত্তগুলির সমষ্টি-গত সংজ্ঞা। দৈনিক উষ্ণতা, আর্দ্রতা, বায়ুর চাপ বা গতি, বৃষ্টি বা তুষার-পাত, রৌদ্রের প্রকৃতি ইত্যাদি জ্ঞাপক সংখ্যা বিশ-পঁচিশ বৎসর ধরিয়া পর্যবেক্ষণ করিয়া জলবায়ু নির্ধারণ করা যায়। পৃথিবীর ভিন্ন ভিন্ন দেশকে জলবায়ু অনুসারে (১) মধ্যদেশীয়, (continental) (২) চরম (extreme) (৩) সমভাবাপন্ন (equable) (৪) দ্বৈপ (Insular) (৫) ভূমধ্য-সাগরীয় (Mediterranean) (৬)

সামুদ্র (maritime) এই কয় ভাগে ভাগ করা হয়।

ক্লাউড cloud মেঘ [বাংলা ও হিন্দী] (ভূগোল)

বায়ুমণ্ডলের জলীয় বাষ্প শৈত্য হেতু গাঢ় হইয়া অতি ক্ষুদ্র জলকণা বা তুষারকণায় পরিণত হইয়া যখন বায়ুতে ভাসিয়া থাকে তখন ভূপৃষ্ঠ হইতে তাহাদের মেঘের আকারে দেখা যায়। আকার অনুসারে (১) অলক (cirrus) (২) আস্তর (stratus) (৩) পুঞ্জ (cumulus) ও (৪) ঝঞ্ঝা (nimbus) এই চারটি ভাগে ভাগ করা হয়। ইহাদের যুক্তলক্ষণ যুক্ত নামও প্রচলিত আছে যেমন পুঞ্জালক (cirro-cumulus) ও অলকা স্তর (cirro-stratus)।

ক্লাউড চেম্বার cloud chamber (পদার্থ-বিদ্যা)

অতি সূক্ষ্ম আয়নিত কণিকার গতি লক্ষ্য করার জন্য উদ্ভাবিত যন্ত্রবিশেষ। ইহা আসলে একটি সম্পূর্ণ বন্ধ অসংপৃক্ত জলীয় বাষ্পপূর্ণ কাচের বাক্স। ইহার একদিকে একটি পিস্টন আছে। পিস্টনটিকে ভিতর দিকে ঠেলিয়া দিলে চাপবৃদ্ধির জন্য ভিতরের জলীয় বাষ্প অতিপৃক্ত (super saturated) হয় কিন্তু কোন নিউক্লিয়াস না পাওয়ায় জলকণা জন্মিতে পারে না। এই অবস্থায় কোন বিদ্যুৎ আহিত কণা (electrically charged particle) উহার মধ্য দিয়া গেলে তাহার গতিপথে জলকণা মেঘের আকারে দেখা দেয়। তখন সেই পথকে খালি চোখে বা আলোকচিত্র তুলিয়া পর্যবেক্ষণ করা যায়।

ক্লাউড বার্স্ট cloud burst বৃষ্টি স্ফোট (ভূগোল)

অল্পসময়স্থায়ী প্রচণ্ড বৃষ্টিপাত। সাধারণতঃ বজ্রবিদ্যুৎসহ ঝড়ের পর ইহা শুরু হয় এবং পার্বত্য দেশে ইহার প্রাদুর্ভাব। একসঙ্গে দশ সেণ্টিমিটার বৃষ্টিপাতও আশ্চর্য নয়।

ক্লাস্টার অফ স্টারস cluster of stars তারা গুচ্ছ (জ্যোতিষ)

রাত্রির আকাশে স্থানে স্থানে কতকগুলি তারাকে কাছাকাছি দেখা যায়। এমন কতকগুলি আছে যে খালি চোখে বা কম শক্তির দূরবীনে একই তারা বলিয়া মনে হইলেও অধিক শক্তি সম্পন্ন দূরবীনে উহাদের বহু তারার গুচ্ছ বলিয়া বোঝা যায়, ইহাদের কতকগুলি গোলাকৃতি, কতকগুলি এলোমেলো আকারের। দূরবীনের শক্তিবৃদ্ধি হওয়াতে বর্তমানে এইরূপ প্রায় সাড়ে তিন শ তারাগুচ্ছ আবিষ্কৃত হইয়াছে, এক-একটি গুচ্ছে সহস্র সহস্র তারা থাকিতে পারে। কৃত্তিকা নক্ষত্র (Pleiades) খালি চোখে দৃশ্য অতি পরিচিত তারাগুচ্ছ।

ক্লিৎসিং Klitzing, Klansvon (১৯৪৩-)

স্টুটগার্ট (পশ্চিম জার্মানী) শহরে কঠিন বস্তুর পদার্থ বিদ্যায় ম্যাক্স-প্লান্ক ইন্সটিটিউট-এ কর্মরত অবস্থায় ১৯৮০ সালে ইলেকট্রনিক যন্ত্রসমূহে ব্যবহৃত বস্তুর রোধ (Resistance) সঠিকভাবে নির্ধারণ

করার প্রণালী আবিষ্কারের জন্য ১৯৮৫ সালের পদার্থবিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

ক্লেপ্‌টোমেনিয়া kleptomania চৌর্যোন্মাদ [বাংলা ও হিন্দী] (মনোবিদ্যা)

চুরি করার ঝোঁক ও ইচ্ছার আবেশ। বিনা কারণে ও বিনা প্রয়োজনে এইরকম বায়ুগ্রস্ত লোক চুরি করে। ইহার কারণ সঠিক জানা না থাকিলেও এই মনোবিকার ভাব ত্রুটি-জাত বলিয়া ধারণা।

ক্লোভ্‌স cloves লবঙ্গ লোঁগ (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

মশলা হিসাবে আদৃত গ্রীষ্মমণ্ডলে জাত একপ্রকার গাছের কুঁড়ি।

ক্লোভার clover (উদ্ভিদ্‌বিদ্যা)

ত্রিপত্রবিশিষ্ট শিমগোত্রের গাছের শ্রেণীবিশেষ। ইহাদের প্রায় আড়াই শত প্রজাতি আছে। পশুখাদ্য হিসাবে ও জমির উর্বরতা বৃদ্ধির জন্য কৃষি-উন্নত দেশসমূহে ব্যাপক চাষ হয়।

ক্লোয়াস্‌মা chloasma (চিকিৎসা-বিদ্যা)

একপ্রকারের চর্মরোগ যাহাতে চামড়ার উপর খয়েরী রঙের চাকা চাকা দাগ হয়। ম্যালেরিয়া, যক্ষ্মা প্রভৃতি রোগগ্রস্তদের উপসর্গরূপে ইহা দেখা যায়। আবার মদ্যপ ও গর্ভিণীদের গায়েও ইহার প্রাদুর্ভাব দেখা যায়।

ক্লোরাইট chlorite (ভূ-বিদ্যা)

অভ্রের মত দেখিতে সবুজ রঙের খনিজবিশেষ। সামান্য সংকেত 5 (Mg, Fe) O. Al_2O_3. 3 Si O_2. $4H_2O$. অভ্রের সহিত তফাৎ যে ইহাতে কোন ক্ষারীয় ধাতু নাই। ক্লোরাস অ্যাসিডের (chlorous acid)-এর লবণদেরও এইভাবে অভিহিত করা হয়।

ক্লোরাল হাইড্রেট chloral hydrate (রসায়ন বিদ্যা)

বর্ণহীন, বিশেষ গন্ধবিশিষ্ট জৈব রাসায়নিক যৌগ। সংকেত $CCl_3CH\begin{matrix}OH\\OH\end{matrix}$। বর্ণহীন, স্তম্ভাকার (prismatic) কেলাস রূপে পাওয়া যায়। গলনাঙ্ক ৫৭° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৯৭·৫° সে, জলে খুব দ্রাব্য। ঘুমের ঔষধ হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

ক্লোরিন chlorine (রসায়ন-বিদ্যা)

গ্যাসীয় মৌল। চিহ্ন Cl. পরমাণু সংখ্যা ১৭, পরমাণুভার ৩৫·৪৫৭, গলনাঙ্ক—১০১° সে, স্ফুটনাঙ্ক—৩৪·১১° সে.। শুধু চাপপ্রয়োগে ইহাকে তরলীকৃত করা যায়। হলদে রঙের উপর সবুজ আভা, বিশ্রী গন্ধ, অত্যন্ত বিষাক্ত, বায়ু অপেক্ষা প্রায় আড়াই গুণ ভারী। রাসায়নিক ধর্মে অত্যন্ত সক্রিয় তাই মুক্ত অবস্থায় প্রকৃতিতে পাওয়া যায় না, কিন্তু ইহার যৌগ বহু বিস্তৃত। সব চেয়ে পরিচিত যৌগ আমাদের খাবার লবণ। ইহার জৈব ও অজৈব যৌগগুলি সমস্ত রকমের শিল্প-কলায় এত বেশী ব্যবহৃত হয় যে তার উল্লেখমাত্র করিবার এখানে স্থান নাই।

ক্লোরিনেশন chlorination (রসায়ন-বিদ্যা)

বাচ্যার্থে ক্লোরিন সংযোগ। জলে

অতি সামান্য পরিমাণ ক্লোরিন গ্যাস দ্রবীভূত করিলে বীজাণুসমূহ নষ্ট হয় সেইজন্য বহুস্থানে জলশোধনের জন্য ইহার ব্যবহারকে এই আখ্যা দেওয়া হয়। রাবারের সহিত ক্লোরিন সংযোগে যে বস্তু হয় তাহাকে ক্লোরিনেটেড রাবার (chlorinated Rubber) বলে। ইহা শিল্পে বহুপ্রকারে ব্যবহৃত হয়।

ক্লোরেলা chlorella (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

আলজি (শৈবাল) গোষ্ঠীর এক গণ। ইহারা এককোষী জীব, এবং অন্য জীবেদের দেহগহ্বরে পরাশ্রয়ী হইয়া থাকে। ইহা অন্যান্য এককোষী জীবের মত অতি সহজে বংশবৃদ্ধি করিতে পারে এবং ক্লোরোফিল থাকায় আলোক-সংশ্লেষ (photo-synthesis) করিতে পারে বলিয়া মহাশূন্যে যাত্রীদের খাদ্যসমস্যা মিটানোর জন্য মহাশূন্য যানের মধ্যে ইহাদের চাষ করার কথা চিন্তা করা হইয়াছে। মহাশূন্য-যাত্রীদের বর্জ্য কার্বন ডাই-অক্সাইড হইতেই ইহারা পুষ্টি সংগ্রহ করিতে পারিবে এবং উহাদের বর্জ্য অক্‌সিজেন মানুষের কাজে আসিবে ইহাও মস্ত সুবিধা।

ক্লোরোকুইন chloroquin (রসায়ন-বিদ্যা)

কুইনোলিন হইতে প্রস্তুত জৈব যৌগবিশেষ। ম্যালেরিয়ার প্রতিষেধক হিসাবে ব্যবহৃত। যদিও ইহা সেবনে ম্যালেরিয়ার আক্রমণের সম্ভাবনা নাই, তবু যাহারা আক্রান্ত হইয়াছে তাহাদের ইহা নীরোগ করিতে অক্ষম।

ক্লোরোপ্লাস্ট chloroplast সবুজ কণিকা হরিতাণু (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

লেনস্‌ আকারের যে আণুবীক্ষণিক আধারে বৃক্ষপত্রের বা কাণ্ডের ক্লোরোফিল ভাণ্ডার জমা থাকে। "ক্রোমোপ্লাস্ট" দ্রষ্টব্য।

ক্লোরোফর্ম chloroform (রসায়ন-বিদ্যা)

বর্ণহীন, মিষ্ট গন্ধযুক্ত, তরল জৈব যৌগ। সংকেত $CHCl_3$, স্ফুটনাঙ্ক ৬১° সে, গলনাঙ্ক—৬৩° সে। আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·৫। জলে সামান্য দ্রাব্য। ইহা স্বল্প-ক্ষণস্থায়ী অস্ত্রোপচারে রোগীকে অচেতন করার জন্য ব্যবহার হয়। শতকরা ২-৩ ভাগ এই গ্যাস লোককে অচেতন করিয়া ফেলিতে পারে এবং অচেতন করিয়া রাখার জন্য শতকরা ১-২ ভাগ যথেষ্ট। হজমের ঔষধ হিসাবেও ইহা ব্যবহার হয়। শিল্পে দ্রাবক রূপে বহু-ব্যবহৃত।

ক্লোরোফিল chlorophyll পত্র হরিৎ পর্ণ হরিম (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

যে হরিৎ বর্ণ বস্তু থাকায় গাছের তাজা পাতার রঙ সবুজ। বায়ু হইতে উদ্ভিদেরা জলীয় বাষ্প ও কার্বন ডাই-অক্‌সাইড সংগ্রহ করিয়া তাহাকে আলোক সংশ্লেষ (photosynthesis) দ্বারা নিজ দেহে কার্বোহাইড্রেটে পরিণত করে। জীব-জগতের অস্তিত্ব ও উন্নতির জন্য অপরিহার্য সেই প্রক্রিয়ার জন্য ইহারাই সূর্যালোক হইতে শক্তি সঞ্চয় করে। অ্যালকোহল ইত্যাদি জৈব দ্রাবকে ইহাকে দ্রবীভূত করিয়া করিয়া নিষ্কাশিত করা হয় ও দুর্গন্ধ-

নাশক হিসাবে ও ঔষধ হিসাবে শিল্পে ব্যবহৃত হয়।

ক্লোরোমাইসেটিন chloromycetin (চিকিৎসা-বিদ্যা)

আধুনিক প্রতিজীব (Antibiotic) ঔষধসমূহের অন্যতম। একপ্রকার ছত্রাককে গাঁজাইয়া ইহার উৎপাদন হয়, সংশ্লেষণ দ্বারাও প্রস্তুত হয়। রাসায়নিক নাম ক্লোরামফেনিকল (chloramphenicol)। ইহা মৌখিক সেবনে টাইফয়েড জ্বর, টাইফাস, নিউমোনিয়া, আমাশয়, গনোরিয়া প্রভৃতি রোগের উপশম ঘটায়।

ক্লোরোসিস chlorosis পাণ্ডুরোগ পীলিয়া (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

গাছপালার একপ্রকার রোগ যাহাতে উহার হরিৎ অংশ নষ্ট হইয়া যায়। চিকিৎসা-শাস্ত্রে মানুষের দেহে একপ্রকার রক্তাল্পতাকেও এই নামে অভিহিত করা হয়। যৌবনোদ্গমের পর হইতে ত্রিশ বৎসর বয়স পর্যন্ত যুবতীদের মধ্যে এই রোগের প্রাদুর্ভাব বেশী।

খ

খোরানা, Khorana, Hargovind (১৯২২-)

ভারতবর্ষের উত্তরপ্রদেশান্তর্গত রাইপুরে জন্ম। ভারতের পাঞ্জাব বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। ১৯৪৫ সালে এম. এসসি উপাধি পান ও কিছুদিন লাহোরে গবেষণা করেন। অতঃপর ভারত সরকারের বৃত্তিলাভ করিয়া ইংলণ্ডের লিভারপুল বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষণা করিয়া সেখানকার পি. এইচ. ডি. উপাধি পান ১৯৪৮ সালে। কিছুদিন সুইজারল্যাণ্ডের জুরিখ বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষণা করেন ও এক সুইস্ মহিলাকে বিবাহ করেন। এখানেও তিনি ভারত সরকারের বৃত্তিভোগী ছিলেন। ১৯৫০-৫২ সালে কেম্ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে ন্যুফিল্ড ফেলোরূপে নোবেল পুরস্কারপ্রাপ্ত রসায়ন-বিজ্ঞানী আলেক্জাণ্ডার টডের অধীনে জৈব রসায়নে জীবকোষের নিউক্লিয়াসের প্রজন সংক্রান্ত বিষয়ে গবেষণা করেন। ১৯৫২ সাল হইতে ১৯৬০ সাল পর্যন্ত ব্রিটিশ কমনওয়েল্থ রিসার্চ কাউন্সিলে জৈব রসায়ন বিভাগের প্রধান রূপে নিযুক্ত ছিলেন। ১৯৫৯ সালে কানাডার ব্রিটিশ কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষণায় রত থাকা সময়েই তিনি সর্বপ্রথম জীবকোষের নিউক্লিওটাইডকে সম্পূর্ণ রূপে সংশ্লেষণ করিতে সমর্থ হন। এর জন্য তিনি আন্তর্জাতিক খ্যাতিলাভ করেন। ১৯৬০ সাল হইতে তিনি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের উইস্কন্সিন বিশ্ববিদ্যালয়ে জীববিদ্যার অধ্যাপকরূপে নিযুক্ত আছেন ও তাঁর পূর্ব গবেষণার অনুবৃত্তি করিয়া চলিয়াছেন। ১৯৬৬ সালে তিনি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নাগরিকত্ব গ্রহণ করেন। নিউক্লিওটাইড সংক্রান্ত গবেষণার জন্য ১৯৬৮ সালে যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

গ

গডার্ড Goddard, Robert Hutchings (১৮৮২-১৯৪৫)

আমেরিকান বিজ্ঞানী। বিংশ শতাব্দীতে বায়ুমণ্ডলের উপরতল ও মহাশূন্যে রকেটচালিত যন্ত্রপাতি পাঠাইয়া সেখানকার বিবরণ সংগ্রহ করার কথা প্রথম চিন্তা করেন রুশ বিজ্ঞানী ৎসিওলকভ্স্কি (Tsiolkovsky)। এ সম্বন্ধে তাঁহার পরিকল্পনা ও গণনাদি তিনি ১৯০৩ হইতে ১৯১৩ সালের মধ্যে প্রকাশ করেন। কিন্তু আমেরিকান বিজ্ঞানী গডার্ড ১৯২৬ সালে প্রথম হাতেকলমে একটি রকেট প্রস্তুত করিয়া প্রায় ২০০ ফুট পর্যন্ত উৎক্ষেপ করেন। আগেকার এই ধরনের সমস্ত প্রচেষ্টার সহিত গডার্ডের রকেটের বৈশিষ্ট্য এই যে ইহাতে তরল অক্সিজেন রূপে নিজের জ্বালানি রকেটটি নিজের মধ্যেই বহন করে। গডার্ড রকেটের ক্রমাগত উন্নতি করিতে করিতে ১৯৩৫ সাল নাগাদ তাঁহার নির্মিত রকেটকে প্রায় দেড় মাইল উচ্চে ও প্রায় ঘণ্টায় ৫৫০ মাইল বেগে পাঠাইতে সক্ষম হন। তিনি রকেটের উৎক্ষেপণের পরে তাহার গতি নিয়ন্ত্রণ করারও এক পরিকল্পনা দেন। একাধিক দফায় রকেটের ভিন্ন ভিন্ন উৎক্ষেপক যন্ত্র ফোটাইবার কল্পনাও তিনি প্রকাশ করেন। এই সব কারণে গডার্ডকে আমেরিকায় রকেট বিজ্ঞানের জনক বলিয়া উল্লেখ করা হয়। তিনি অবশ্য তাঁর প্রচেষ্টার সাম্প্রতিক যুগান্তকারী পরিণতি দেখিয়া যাইতে পারেন নাই। দ্বিতীয় মহাযুদ্ধ শেষ হইতেই তিনি মারা যান।

গভর্ণর (স্টীম) Governor (steam) (যন্ত্রবিদ্যা)

বাষ্পীয় যন্ত্রের উদ্ভাবক জেমস্ ওয়াট উদ্ভাবিত বাষ্পের নিয়ন্ত্রক যন্ত্রাংশ। ইহাতে একটি উল্লম্ব দণ্ডের গ্রীবায় একটি ফাঁপা অক্ষক (collar) এমন ভাবে লাগানো থাকে যে উহা স্বচ্ছন্দে দণ্ডটি বাহিয়া উপরে নীচে উঠিতে পড়িতে পারে। অক্ষকটি কয়েকটি কব্জা ও চ্যাপ্টা ধাতুফলক দিয়া দুটি গোলাকার ভারী বলের সহিত যুক্ত। অপরদিকে উহা একটি ভাল্‌বের সহিত যুক্ত। এই ভাল্‌ব যন্ত্রে বাষ্প সরবরাহ করার নলের মুখে আল্‌গাভাবে লাগানো। যন্ত্র চালু হইলেই উল্লম্ব দণ্ডটি ঘুরিতে থাকে। বেশী বেশী বাষ্প যন্ত্রে ঢুকিলে যন্ত্রটি জোরে চলে, দণ্ডটিও জোরে ঘুরিতে থাকে, তাহাতে ভারী গোলকগুলি অপকেন্দ্রিক শক্তিতে (centrifugal force) ছড়াইয়া পড়ে এবং কব্জার দ্বারা উপরের অক্ষকটি উঠিয়া পড়িলে ভালভ বাষ্প নলের মধ্যে ঢুকিয়া উহাকে আংশিক বন্ধ করিয়া দেয়। তাহাতে বাষ্প কম যাওয়াতে যন্ত্রের বেগ কমিয়া যায়, দণ্ডের ঘূর্ণনও কম হয়, গোলক দুটি খুলিয়া পড়িয়া ভালভটিকে সরাইয়া লয়। তখন আবার বেশী বাষ্প ঢুকিতে পায় ও যন্ত্রের বেগ বাড়ায়। এইভাবে কতখানি বাষ্প যন্ত্রের মধ্যে পিস্‌টনকে ঠেলিবে তাহা স্বয়ংক্রিয়ভাবে নিয়ন্ত্রিত হয়। ওয়াটের এই উদ্ভাবন

বাষ্পীয় যন্ত্রের কুশলতা যে বহুগুণে বাড়াইয়া ছিল তাই নয়, বলিতে গেলে ইহাই সকল প্রকার স্বয়ংক্রিয় যন্ত্রের অগ্রদূত।

গয়টার Goitre গলগণ্ড (বাঃ ও হিন্দী) (চিকিৎসা-বিদ্যা)

থাইরয়েড গ্রন্থির ব্যাধিজনিত গলার সামনের অংশের স্ফীতি। পানীয় জলে আয়োডিনের অভাব হইলে এই রোগ কোনস্থানের অধিবাসীদের মধ্যে ব্যাপক ভাবে দেখা দেয়। থাইরয়েড গ্রন্থি হইতে অতিরিক্ত ক্ষরণ দ্বারা আয়োডিনের অভাব পূরণ করার চেষ্টা হইতে স্ফীতির উৎপত্তি হয় বলিয়া শারীরবিদদের ধারণা। বর্তমানে আয়োডিন প্রয়োগ করিয়া ইহার প্রতিকার খুব সহজে হয়।

গল ব্লাডার Gall Bladder পিত্তাশয় (বাংলা ও হিন্দী) (শারীর-বৃত্ত)।

যকৃতের একেবারে ডানদিকে যে অংশ (lobe) তাহার নীচে ন্যাসপাতি আকারের ঝিল্লীগঠিত থলি। একটি স্বল্পদৈর্ঘ্যের নালী দ্বারা যকৃতের সহিত যুক্ত। যকৃৎ নিঃসৃত পিত্তরসকে সঞ্চিত করিয়া রাখাই ইহার কাজ। যকৃৎ হইতে পিত্তরস সর্বদা ক্ষরিত হয়, কিন্তু বিশেষ প্রকারের খাদ্য পরিপাক ছাড়া উহার প্রয়োজন নাই, তাই সরাসরি ক্ষুদ্রান্ত্রে গেলে উহার অনেকখানি নষ্ট হয়, এই জন্য জমাইয়া রাখার ব্যবস্থা। যে নালী (duct) দিয়া পিত্তরস অন্ত্রে যায় তাহার মুখে একটি গোলাকার অবরোধক (sphincter) পেশী আছে, উহা সাধারণতঃ বন্ধ থাকে —কাজেই পিত্তরস পিত্তাশয়ের দিকে চলিয়া যায়। পিত্তাশয় প্রয়োজনমত সঙ্কুচিত হইয়া অবরোধকের বাধা অতিক্রম করিয়া পিত্তরস অন্ত্রে পেঁছাইবার ব্যবস্থা করে। পিত্তাশয় ৪০।৫০ ঘন সেণ্টিমিটার পিত্তরস ধরিয়া রাখিতে পারে। পিত্তরস হইতে অধঃ ক্ষিপ্ত বালুর ন্যায় কঠিন কণা জমিয়া যোগকারী নালী অবরুদ্ধ হইলে পিত্তাশয় প্রদাহ হয়, তাহা হইতে ন্যাবা রোগের উৎপত্তি হইতে পারে। কঠিন কণাগুলি একত্রে জমাট বাঁধিলে পাথুরী (gall-stone) হয়। চিকিৎসকগণ ইহার যন্ত্রণা হইতে মুক্ত করিতে অস্ত্রোপচারের ব্যবস্থা করেন।

গ্যাংগ্লিয়ন Ganglion নার্ভগ্রন্থি গুচ্ছিকা (শারীর-বিদ্যা)

নার্ভতন্ত্রের স্থানে স্থানে গুটিকাকার কেন্দ্র যাহা হইতে সূক্ষ্ম নার্ভতন্তুগুলি চতুর্দিকে ছড়াইয়া পড়ে।

গ্যাংগ্রিন gangrene কোথ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রক্ত চলাচল বন্ধ হইয়া দেহকলার বিনাশ। এই অবস্থা শুষ্ক ও আর্দ্র দুই প্রকারের হয়। রক্ত চলাচল একেবারে বন্ধ হইয়া গেলে আক্রান্ত কলাগুলি শুকাইয়া খসিয়া পড়ে। আর্দ্র গ্যাংগ্রীনে প্রদাহ হইয়া স্থানটি পচিয়া উঠে। সেই জন্য ইহাতে দুর্গন্ধ থাকে। সাধারণতঃ আঘাতজনিত হইলেও, কোন কোন রোগ হইতেও ইহার উৎপত্তি হইতে পারে, যেমন মধুমেহ।

গ্যাডোলীনিয়াম gadolinium
(রসায়ন-বিদ্যা)

বিরল মৃত্তিক গোষ্ঠীর (Rare Earths) এক ধাতব মৌল। চিহ্ন Gd. পরমাণু সংখ্যা ৬৪, পরমাণুভার ১৫৬৯, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৭·৯৪। ধাতব লবণগুলি বর্ণহীন।

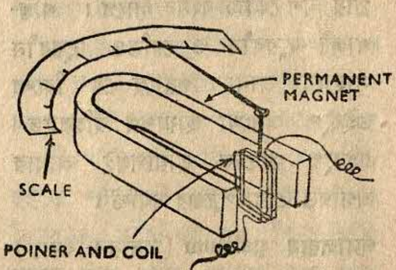
গ্যাবর Gabor, Demis (১৯০০-)
হাঙ্গেরীর বুডাপেস্ট শহরে জন্ম ও শিক্ষা। পরে বেলিন বিশ্ববিদ্যালয়ে উচ্চ শিক্ষা। ১৯৩৩ সালে জার্মানীতে নাৎসী অভ্যুত্থানের পর ইংলণ্ডে চলিয়া যান ও স্থায়ী ভাবে বাস ও গবেষণায় নিযুক্ত থাকেন। হোলোগ্রাফি আবিষ্কারের জন্য ১৯৭১ সালে পদার্থ বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

গ্যাল্টন Galton, Sir Francis
(১৮২২-১৯১১)

ইংরাজ জীববিজ্ঞানী। বর্তমান সুপ্রজনবিদ্যার (Eugenics) প্রতিষ্ঠাতা বলিয়া খ্যাত। মনুষ্যচরিত্রে বংশগতির (Heredity) প্রভাব সম্বন্ধে চর্চা হইতে তিনি ঐ বিদ্যার পত্তন করেন, কিন্তু বংশগতি যে সকল বস্তুর উপর নির্ভর করে সে সম্বন্ধে সম্প্রতি এত বৈজ্ঞানিক তথ্য আহৃত হইয়াছে যে তাঁহার অনেক সিদ্ধান্তই সেকেলে হইয়া গিয়াছে।

গ্যাল্ভানোমিটার galvano-meter
(পদার্থ-বিদ্যা)

তড়িৎপ্রবাহের অস্তিত্ব ও তীব্রতা মাপিবার যন্ত্র। চৌম্বক ক্ষেত্রে অবস্থিত কোন পরিবাহী কুণ্ডলীর মধ্যে তড়িৎপ্রবাহ চালাইলে উহা বিক্ষিপ্ত হয়। ঐ বিক্ষেপ চৌম্বক ক্ষেত্রের ও বিদ্যুৎপ্রবাহের মানের উপর নির্ভর করে। ইহাই এই যন্ত্রের তত্ত্বীয় ভিত্তি। কুণ্ডলীটির সহিত একটি নির্দেশক সূচী (pointer) বা ক্ষুদ্র আয়না ও তাহার উপর আপতিত আলোকরশ্মি দ্বারা কুণ্ডলীর সামান্যতম বিক্ষেপও দৃষ্টিগোচর করার ব্যবস্থা থাকে।



গ্যালভানাইজ্ড galvanised দস্তালিপ্ত জস্তীকৃত (রসায়ন-বিদ্যা)

লোহার চাদরের উপর দস্তার লেপন। ইহাতে লোহার চাদরে জঙ্গ ধরার সম্ভাবনা কম হয়। পূর্বে গলিত দস্তা দ্বারা লেপন দেওয়া হইত এখন উচ্চ বায়ু চাপ চালিত পিচকারী দিয়া লেপন দেওয়া হয়। আমাদের দেশে বালতি, স্নানের টব, ঢেউ খেলানো টিনের চালে ইহা বহু ব্যবহৃত।

গ্যালাক্সি galaxy ছায়াপথ
আকাশগঙ্গা (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

অন্ধকার রাত্রিতে পরিষ্কার আকাশে একটি আঁকাবাঁকা জ্যোতির্ময় স্রোতস্বিনীর মত দেখা যায়; ইহা বহু নক্ষত্র, নীহারিকা ও পারমাণবিক

মেঘের পুঞ্জ। ইহাকেই ছায়াপথ বলে। ইহার অন্তর্গত অগণিত তারার মধ্যে একটি আমাদের সূর্য। সৌরজগৎ ইহার অন্তর্গত বলিয়া ইহার অন্যান্য অধিবাসীদের আমরা এত ঘন সন্নিবিষ্ট দেখি। ছায়াপথের ব্যাস আনুমানিক এক লক্ষ আলোক-বর্ষ। জ্যোতিষীরা অনুমান করেন যে, ইহা নিজের অক্ষের উপর ঘূর্ণমান। একবার ঘুরিতে প্রায় বিশ কোটি বৎসর লাগে। শক্তি-শালী দূরবীন ও রেডিও দূরবীন সাহায্যে জানা গিয়াছে যে বিশ্বে এইরূপ অসংখ্য ছায়াপথ রহিয়াছে। এইরূপ প্রত্যেক ছায়াপথই আবার অগণিত তারা-পুঞ্জের সমষ্টি।

গ্যালিয়াম gallium (রসায়ন-বিদ্যা) রূপালী রঙের ধাতব মৌল। চিহ্ন Ga, পরমাণু অঙ্ক ৩১, পরমাণুভার ৬৯·৭২, গলনাঙ্ক ২৯·৭৮° সে, স্ফুটনাঙ্ক ২০·৭০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৫·৯। ইহা অল্প পরিমাণে ভূপৃষ্ঠে বহুবিস্তৃত, তবে সাধারণতঃ দস্তার আকরিক হইতে নিষ্কাশিত হয়। ইহা হাইড্রোক্লোরিক ও নাইট্রিক অ্যাসিডে দ্রাব্য। খুব বেশী উষ্ণতা-মাপক তাপমান যন্ত্রে ইহা ব্যবহৃত হয়। অ্যালুমিনিয়াম ও ক্যাডমিয়ামের সহিত নানাপ্রকার সংকর ধাতু হয়।

গ্যালিলিও, Gallileo (১৫৬৪-১৬৪২)

অতি বিখ্যাত ইতালীয় বিজ্ঞানী। তিনি জড়বস্তুর গতিসংক্রান্ত সূত্রগুলি গ্রথিত করিয়া নিউটনের গতীয় সূত্র-গুলির প্রণয়ন সহজ করেন। বায়ুর যে ওজন আছে তাহা তিনিই প্রথম পরীক্ষা দ্বারা সাব্যস্ত করেন। তাঁহার নিজহস্তে প্রস্তুত দূরবীন দ্বারা বৃহ-স্পতির উপগ্রহগুলি আবিষ্কার করেন, ছায়াপথকে তারাপুঞ্জ বলিয়া ধরিতে পারেন, সৌরকলঙ্কের অস্তিত্বও জানিতে পারেন। দূরবীনযোগে গ্রহগুলির গতি পর্যবেক্ষণ করিয়া কোপার-নিকাশের সৌরকেন্দ্রিক তত্ত্ব সমর্থন করেন এবং তজ্জন্য তাঁহাকে ধর্মীয় নির্যাতন সহ্য করিতে হয়। এক কথায় বর্তমান যুগের বিজ্ঞানের পরীক্ষা-মূলক পদ্ধতির তিনিই প্রবর্তন করেন।

গ্যালেনা galena সীসাঞ্জন সীসাভ অশ্ম (রসায়ন-বিদ্যা)

সীসার মুখ্য আকরিক, দেখিতে চকচকে, কেলাসিত পাথর। সংকেত PbS, কাঠিন্য ২·৫। পৃথিবীর প্রায় সর্বত্র পাওয়া যায়। ইহাতে সীসার সঙ্গে সর্বদা কিছু রৌপ্য মিশানো থাকে বলিয়া রৌপ্য নিষ্কাশনেও ব্যবহৃত হয়।

গ্যাস gas (রসায়ন ও পদার্থ-বিদ্যা)

জড় পদার্থের যে অবস্থায় নির্দিষ্ট আকারও থাকে না, আয়তনও থাকে না। এই অবস্থায় পদার্থের অণুগুলি এমন মুক্ত ভাবে চলাফেরা করিতে পারে যে ইহারা আধারকে সম্পূর্ণ ভাবে পরিব্যাপ্ত করিতে পারে, কাজেই আধা-রের আকার ও আয়তনই ইহার আকার ও আয়তন হইয়া পড়ে। জড় পদার্থের অন্য দুই অবস্থা কঠিন ও তরলের সহিত এইখানে পার্থক্য। অণুগুলির মুক্ত-গতির ভিত্তিতে গ্যাসীয় গতিতত্ত্বের (Kinetic Theory of Gass) উৎ-

পত্তি। গ্যাসের উপর চাপ, তাহার ঘনত্ব ও উষ্ণতার সরল সম্বন্ধ আছে, তাহাদের যথাক্রমে বয়েলের সূত্র ও চার্লসের সূত্র (Boyle's Law and Charle's Law) বলে। যে গ্যাস এই সূত্রগুলিকে সম্পূর্ণ মান্য করিয়া চলে তাহাকে জাত্য গ্যাস (perfect gas) বলে। সব গ্যাসই একটা বিশেষ চাপে ও বিশেষ উষ্ণতায় জাত্য গ্যাসের মত আচরণ করে। আভোগাদ্রো নামে ইতালীয় বিজ্ঞানী গ্যাস সম্বন্ধে আর একটি প্রকল্প (Hypothesis) উপস্থাপিত করেন, তাহার মর্ম এইরূপ: "একই চাপ ও উষ্ণতায় সমস্ত গ্যাসেরই সম আয়তনে বিরাজমান অণুর সংখ্যা সমান"। প্রমাণ উষ্ণতায় ও চাপে অণুদের এই সংখ্যাকে আভোগাদ্রো রাশি (Avogradro's number) বলে। অর্থাৎ ০° সেঃ উষ্ণতায় ও ৭৬ সেঃ মিঃ (পারদের) চাপে এক বর্গ সেন্টিমিটার গ্যাসে ২.৭ × $১০^{১৯}$টি অণু থাকে বলিয়া হিসাব করিয়া দেখা গিয়াছে।

গ্যাসোলিন gasoline or gasolene
(রসায়ন-বিদ্যা)

খনিজ তৈলের যে অংশ মোটর-ইঞ্জিনে ব্যবহৃত হয় তাহার আমেরিকান নাম, সংক্ষেপে গ্যাস (gas)।

গ্যাস্ট্রপডা gastropoda উদরপাদ
(প্রাণী-বিদ্যা)

মোলাস্কা পর্বের এক শ্রেণীর জলচর প্রাণী। ইহাদের পেঁচালো খোলা থাকে। নীচের দিকে পেটের কাছে পেশীযুক্ত পায়ের মত থাকে বলিয়া ইহাদের উদরপাদ বলে। শামুক, শুক্তি, শঙ্খ ইহাদের উদাহরণ।

গাইগের Geiger, Hans (১৮৮২-১৯৪৭)

জার্মান পদার্থবিদ্। তেজস্ক্রিয় আলফা রশ্মি লইয়া গবেষণার জন্য বিখ্যাত। তেজস্ক্রিয়তা-মাপক যন্ত্র আবিষ্কার তাঁহাকে আজ সর্বজন পরিচিত করিয়াছে।

গাইগের মুয়েলার কাউন্টার
Geiger Miiller Counter

তেজষ্ক্রিয় বস্তুকণিকার সন্ধান ও গণনা করার যন্ত্রবিশেষ। ইহার মূল অংশ একটি চোঙা ও তাহার অক্ষস্বরূপ একটি পরিবাহী তার। চোঙার গা হইতে পরিবাহী পর্যন্ত বিদ্যুৎশক্তির বিভবান্তর সৃষ্টি করা হয়। কিন্তু উহার মধ্যস্থ প্রায় শূন্য স্থানের মধ্য দিয়া বিদ্যুৎক্ষরণ হইতে পারে না। কিন্তু ঐ স্থানে কোন তেজস্ক্রিয় কণা গেলে



নলের মধ্যস্থ বিরল গ্যাসকণার সহিত ধাক্কা লাগিয়া আয়নের সৃষ্টি হয় তখন ঐ স্থানের মধ্য দিয়া বিদ্যুৎক্ষরণ হইতে পারে, এবং ঐ ক্ষরণ দৃষ্টিগোচর করার ব্যবস্থা থাকে। তেজস্ক্রিয়তা নিরূপণের জন্য ইহা বর্তমানে সর্বাপেক্ষা ব্যবহৃত

যন্ত্র। চিকিৎসায় রোগীর দেহাভ্যন্তরে তেজস্ক্রিয় বস্তু ঢুকাইয়া বাহির হইতে এই যন্ত্র দ্বারা তাহার গতি পর্যবেক্ষণ করা যায়।

গাইনান্ডো মর্ফ gynando morph স্ত্রী-পুরুষ (জীব-বিদ্যা)

যে জীবদেহে স্ত্রী ও পুংলিঙ্গ উভয় চিহ্নই দৃশ্যতঃ যুগপৎ বর্তমান। জনন কোষ বিভাজনের সময় কোনক্রমে একটি x-ক্রোমোসোম নষ্ট হইলে নাকি এইরূপ হয়।

গাইনেকলীজ gynecology স্ত্রীরোগ-বিজ্ঞান (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চিকিৎসা-বিদ্যার যে শাখায় স্ত্রী-লোকের জননেন্দ্রিয় সংক্রান্ত বিশেষ রোগগুলির চর্চা করা হয়।

গাউট gout (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রক্তে ইউরিক অ্যাসিডের আধিক্য-জনিত ব্যাধি। ইহাতে বৃক্কের (kidney) র কাজও ব্যাহত হয়। হজমের গোলমাল, ক্ষুধামান্দ্য, অস্বস্তি, স্নায়বিক উত্তেজনা প্রভৃতি ইহার গৌণ লক্ষণ। প্রত্যক্ষ লক্ষণ পায়ের বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠে ব্যথা ও স্ফীতি। কখনও কখনও জ্বরও হয়। তরুণ আক্রমণের তীব্রতা উপশমের জন্য চিকিৎসকরা কলচিসিন (colchicine) ও কর্টিসোন ব্যবস্থা করেন।

গাটা পার্চা gutta-percha (রসায়ন-বিদ্যা)

মালয়, বোর্নিও, সুমাত্রা ইত্যাদি দেশে জাত নানা প্রজাতির বৃক্ষের নির্যাস হইতে প্রাপ্ত রাবারের মত পদার্থ। ইহা পূর্বে গাছের গাত্র চাঁচিয়া তরু ক্ষীর (Latex) বাহির করিয়া তাহা হইতে তৈয়ারী হইত, এখন সরাসরি পাতা হইতে কঠিন আকারে নিষ্কাশিত হয়। ইহার গাছের এখন চাষ হয়, ৪৮°-৫৫° সেঃ পর্যন্ত উত্তপ্ত করিলে নরম হয়, তখন ইহা লইয়া গড়ন চলে। রাবারের মতই ব্যবহার, বিশেষ করিয়া বিদ্যুতের অন্তরক হিসাবে তবে ইহা অত্যন্ত দাহ্য।

গান কটন gun cotton (রসায়ন-বিদ্যা)

তুলা বা কাগজের ছাঁটকে নাইট্রিক ও সালফিউরিক (গাঢ়) অ্যাসিডে ফুটাইলে ইহা প্রস্তুত হয়। বৈজ্ঞানিক নাম সেলুলোজ নাইট্রেট (cellulose nitrate)। ইহা বিস্ফোরক হিসাবে ব্যবহৃত, বিশেষতঃ খনিতে পাথর ফাটানোর জন্য ব্লাস্টিং জেলাটিন (blasting gelatin) তৈয়ারীতে ব্যবহৃত হয়।

গান পাউডার gun powder বারুদ (রসায়ন-বিদ্যা)

মানুষের ব্যবহার্য প্রাচীনতম বিস্ফোরক। কবে ইহা প্রথম আবিষ্কৃত হইয়াছিল জানা নাই তবে ইউরোপে ত্রয়োদশ শতাব্দীতে প্রচলিত হয়। চীনারা নাকি তাহারও আগে ইহার ব্যবহার জানিত। শতকরা ৭৫ ভাগ সোরা (Potassium Nitrate) ১৫ ভাগ কাঠকয়লা ও ১০ ভাগ গন্ধক, ইহাই ইহার উপাদান। ইহাতে আগুন না দিলে ফোটে না, ইহার এইটাই সুবিধা কিন্তু ফুটিলে প্রচুর ধোঁয়া ও কালি পড়ে এইটি অসুবিধা। এইজন্য

এককালে কামান বন্দুকে ইহার ব্যবহার একচেটিয়া ছিল কিন্তু এখন ইহার যুদ্ধে ব্যবহার প্রায় পরিত্যক্ত হইয়াছে। এখন বাজী তৈয়ারিতে বহু ব্যবহৃত।

গান মেটাল gun metal (রসায়ন-বিদ্যা)

ব্রোঞ্জ জাতীয় সংকর ধাতু। শত-করা ৮৮ ভাগ তামা, ১০ ভাগ টিন ও ২ ভাগ দস্তা—ইহাই প্রমাণ ধাতুর উপাদান। তবে ৮৫ ভাগ তামা, ৫ ভাগ টিন, ৫ ভাগ দস্তা ও ৫ ভাগ সীসা দিয়াও একপ্রকার সংকর ধাতুকে এই নাম দেওয়া হয়।

গামা গ্লোবিউলিন gamma globulin (শারীরবৃত্ত)

রক্তে যে সকল প্রোটিন থাকে, রক্তমস্তু গ্লোবিউলিন (serum globulin)-গুলি তাহার অন্যতম। ইহার মধ্যে এক বিশেষ প্রকারকে গামা গ্লোবিউলিন বলা হয়। বাহিরের কোন বীজ বা বিষ দেহে প্রবেশ করিলে ইহারা নিজেকে অ্যাণ্টিবডিতে পরি-বর্তিত করে।

গামা রেজ gamma rays গামা কিরণ (পদার্থ-বিদ্যা)

তেজস্ক্রিয় পদার্থসমূহ দ্বারা বিকীর্ণ অতি হ্রস্ব দৈর্ঘ্যের তড়িচ্চোম্বক তরঙ্গ। ইহাদের তরঙ্গ-দৈর্ঘ্য এক্‌স রশ্মির তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের অপেক্ষাও কম। এই জন্য ইহাদের ভেদ্যতা বেশী। যে তেজস্ক্রিয় বস্তু হইতে ইহারা নির্গত হয় তাহার উপর ইহাদের দৈর্ঘ্য নির্ভর করে এবং উহা ·০৫ হইতে ৪ অ্যাংসট্রম একক পর্যন্ত হয়।

গামেক্‌সান gammexane (রসায়ন-বিদ্যা)

আলকাতরার উপজাত দ্রব্য হইতে প্রস্তুত কীটনাশক যৌগবিশেষ। রাসায়নিক নাম বেন্‌জীন হেক্সা-ক্লোরাইড, সংকেত C_6Cl_6। গুঁড়া ও দ্রব উভয় রূপেই ব্যবহার হয়।

গার্নেট garnet তামড়ি তামড়া (ভূ বিদ্যা)

মণি ও ঘর্ষক হিসাবে ব্যবহৃত খনিজবিশেষ। নরম পাথর হইলেও ঘর্ষণের কাজ ভালই করে। চুনা পাথরের মধ্যে ইহার কেলাস পাওয়া যায়। রাসায়নিক সংযুতিতে ধাতব উপাদান ম্যাগনেসিয়াম, অ্যালুমিনিয়াম, লোহা, ক্যাল্‌সিয়াম, ম্যাঙ্গানীজ আর অধাতব মৌল সিলিকন।

গালভানি Galvani, Luigi (১৭৩৭-১৭৯৮)

ইতালীয় চিকিৎসক। প্রাণীদেহের পেশীসমূহে বিদ্যুৎ পরিবাহিতা তিনিই প্রথম আবিষ্কার করেন। তিনি বোলোনা বিশ্ববিদ্যালয়ে শরীর সংস্থান বিদ্যার অধ্যাপক ছিলেন। তিনি ব্যাঙ লইয়া একবার পরীক্ষা করিতেছিলেন। ঐখানে কতকগুলি মরা ব্যাঙের ছাল ছাড়াইয়া একটি লোহার দণ্ড হইতে পিতলের হুক দ্বারা ঝুলাইয়া রাখিয়া-ছিলেন। তখন বিস্ময়ের সঙ্গে লক্ষ্য করেন যে যতবার ব্যাঙগুলি হাওয়ায় দুলিয়া লোহার দণ্ডটিকে স্পর্শ করিতেছে ততবারই উহার পায়ে একটা আক্ষেপ হইতেছে। তাঁহার ধারণা ছিল যে দেহের ভিতরের একস্থান হইতে আর

একস্থানে লোহার দণ্ডের মাধ্যমে বিদ্যুৎপ্রবাহ যাওয়াতেই এইরূপ ঘটিতেছে। ঘটনাটির সঠিক ব্যাখ্যা অবশ্য তাঁহার স্বদেশবাসী বিজ্ঞানী ভোলটা দেন, কিন্তু তাহা হইলেও তাঁহার এই প্রাথমিক কার্যের জন্য বিদ্যুৎপ্রবাহ উৎপাদনকারী মৌল সেলগুলিকে অনেকে গালভানিক ব্যাটারী আখ্যা দেন।

গালেন Galen (১৩০-২০০)

এসিয়ামাইনরে জন্ম। একাধারে চিকিৎসক, শরীর-সংস্থানবিদ্, শারীর-বৃত্তবিদ্ ও দার্শনিক। ১৬৪ সালে তিনি রোমে বাস করিতে আরম্ভ করেন। তাঁহার চিকিৎসা-শাস্ত্র সম্বন্ধে বহু পুস্তক ছিল কিন্তু রোম সাম্রাজ্যের পতনের পর সেগুলি সব নষ্ট হয়। সুখের বিষয় গ্রীক ভাষায় রচিত ওই পুস্তকগুলি আরবীতে অনুবাদিত হইয়াছিল, পরে উহার লাতিন অনুবাদ হইতে বর্তমান ইউরোপের নজরে আসে। তিনি পরীক্ষা করিয়া দেখান যে ধমনীর মধ্যে রক্ত থাকে, কোন বায়ু নয়। তাঁহাকে পাশ্চাত্ত্য চিকিৎসাশাস্ত্রের প্রতিষ্ঠাতা হিপোক্রাটিসের পর সবচেয়ে বড় চিকিৎসক বলিয়া গণ্য করা হইত এবং তাঁহার নির্দেশ ভ্রান্ত, অভ্রান্ত সবই, ইউরোপে প্রায় ষোড়শ শতাব্দী অবধি চিকিৎসকগণ মানিয়া চলিতেন।

গাল্স gulls) প্রাণী-বিদ্যা)

বহুশ্রুত সামুদ্রিক পক্ষীগোষ্ঠী। ইহারা মৎস্য শিকার করিয়া খায় এবং নাবিকদের যাত্রাপথে প্রায়ই অনুসরণ করে। ইহাদের উপরের ঠোঁট নীচের ঠোঁটের অপেক্ষা লম্বা ও পায়ের আঙ্গুলগুলি হাঁসের ন্যায় চামড়া দিয়া জোড়া। দৈর্ঘ্যে দশ হইতে আটাশ ইঞ্চি পর্যন্ত হয়। পৃথিবীর সর্বত্র দেখা যায়, ঋতুভেদে ইহারা আবাসস্থান পরিবর্তন করে।

গিয়ার gear (যন্ত্র-বিদ্যা)

যান্ত্রিক বন্দোবস্ত বিশেষ। কারখানার প্রধান সঞ্চালক শক্তি (prime mover) দ্বারা চালিত মূল দণ্ডের (Main shaft) দ্রুতিকে বিভিন্ন যন্ত্রের সহিত সংযুক্ত শাখা দণ্ডের (Lay shaft) উপযুক্ত দ্রুতিতে পরিবর্তিত করার জন্য দন্তুর চক্রের (Toothed wheels) মাধ্যমে ব্যবস্থা করা হয়। ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যায় দন্তবিশিষ্ট চক্রগুলি মূল দণ্ডের গায়ে পর্যায়ক্রমে সাজানো থাকে। উহাদের ব্যাসও বিভিন্ন। শাখাদণ্ডের উপরও ঐ প্রকার দন্তুর চক্র থাকে। উহাদের যেটি উপযুক্ত তাহাকে সরাইয়া মূল দণ্ডের বিশেষ চক্রের সহিত লাগাইয়া শাখাদণ্ডের বাঞ্ছনীয় দ্রুতি (Speed) পাওয়া যায়।

গিয়েভার Giaever, Ivan (১৯২৭-)

নরওয়েতে জন্ম ও শিক্ষা। অর্ধ-পরিবাহী (Semi conductors) বস্তু সমূহের ভৌত ধর্ম সম্বন্ধে গবেষণা ও প্রযুক্তি বিদ্যায় প্রয়োগের জন্য ১৯৭৩ সালে যুক্তভাবে পদার্থ বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

গিজার্ড gizzard প্রেষণী (প্রাণী-বিদ্যা)

পাখীদের দ্বিতীয় পাকস্থলী।

ইহা খুব মজবুত পেশী দ্বারা গঠিত এবং প্রথম পাকস্থলীতে ভুক্ত খাদ্য ও হজমী রসের মিশ্রণকে চাপ দিয়া সম্পূর্ণ মিশ্রিত করিয়া পরিপাকের উপযুক্ত করা ইহার কাজ। দন্তী প্রাণীদের দাঁত যে কাজ করে, ইহাদের দাঁত নাই বলিয়া সেই কাজ করে, ইহাদের দাঁত নাই বলিয়া সেই কার্য করিবার বিকল্প ব্যবস্থা।

গিল্‌স gills ফুলকা ক্লোম (প্রাণী-বিদ্যা)

জলচর প্রাণীদের বিশেষ করিয়া মৎস্যদের শ্বাসপ্রশ্বাস গ্রহণের প্রত্যঙ্গ, স্থলচর প্রাণীদের ফুসফুসের অনুরূপ। অমেরুদণ্ডী প্রাণীদের ফুলকা প্রজাতি ভেদে দেহের ভিন্ন ভিন্ন জায়গায় থাকে। মাছেরা মুখ খুলিয়া জল টানিয়া লয়, তার পর গলায় দুই পাশের চাপে ফুলকার মধ্য দিয়া বাহিরে ছাড়িয়া দেয়, ঐ সময় জলে দ্রবীভূত অক্‌সিজেন ফুল্‌কার দ্বারা শোষিত হয় ও রক্ত দ্বারা বাহিত হইয়া মৎস্যদেহে ছড়াইয়া পড়ে। বর্জ্য কার্বন ডাইঅক্‌সাইডও অনুরূপ ভাবে ফুল্‌কার মাধ্যমেই নির্গত জলে দ্রবীভূত হইয়া বাহিরে যায়।

গিব্‌স Gibbs, Josiah Willard (১৮৩৯-১৯০৩)

আমেরিকান পদার্থ-বিজ্ঞানী। যুক্তরাষ্ট্রের (U. S) পূর্ব উপকূলে কনেক্‌টিকাট দেশের নিউহ্যাভেনে জন্ম, ইয়েল, প্যারিস, বার্লিন, হাইডেল-বেয়াগে শিক্ষা। ১৮৭১ সালে ইয়েলে গাণিতিক পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক হন। গাণিতিক পদ্ধতিতে তাপগতি বিদ্যায় (Thermo-dynamics) অনেকগুলি তত্ত্ব তিনি প্রমাণ করিতে সমর্থ হন। ভেক্‌টর বিশ্লেষণ, আলোকের তড়িচ্চোম্বক তত্ত্ব ও পরিসংখ্যানিক বল-বিদ্যাতে (Statistical Mechanics) তাঁহার বহু প্রকাশিত গবেষণা আছে। কিন্তু অসমসত্ত্ব (Het:rogenous) বস্তুগুলির রাসায়নিক বিক্রিয়ার গতি সম্বন্ধে তাঁহার মূল তত্ত্ব ফেজ রুল (Phase rule) নামে জগদ্বিখ্যাত।

গিবন gibbon (প্রাণী-বিদ্যা)

দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার বনমানুষ বিশেষ। দৈর্ঘ্য প্রায় তিন ফুট, ওজন ৭ কিলো। রঙ বিচিত্র, সাদা, ছাই, বাদামী আবার ঘোর কৃষ্ণবর্ণ। হাত দুটি অস্বাভাবিক লম্বা এবং সেই জন্য গাছের ডাল ধরিয়া ঝুলিয়া একস্থান হইতে আরেকস্থানে নিপুণতার সঙ্গে যায়। জমিতে সোজা হইয়া দু'পায়ে ভর দিয়া হাঁটিতে পারে। ফলফুল, পোকামাকড়, পাখীই ইহাদের আহার্য। চলতি ভাষায় উল্লুক বলে।

গুয়ানো guano (রসায়ন-বিদ্যা)

সামুদ্রিক পাখীদের মলমূত্র ও দেহাবশেষ হইতে কোন কোন দ্বীপে যে স্তূপ জমিয়া উঠিয়াছে, বিশেষ করিয়া দক্ষিণ আমেরিকার পেরু উপকূলে। ইহাতে নাইট্রোজেন ও ফসফোরাস প্রচুর আছে বলিয়া ইহা হইতে খুব ভাল সার প্রস্তুত হয়।

গুলস্ট্রাণ্ড Gullstrand, Allvar (১৮৬২-১৯৩০)

সুইডেনজাত চক্ষু-চিকিৎসক। চক্ষুর মধ্য দিয়া আলোকরশ্মি কিভাবে ভিতরে যায় তাহার চর্চা করিতে করিতে তিনি বিষম দৃষ্টি (astigmatism) সম্বন্ধে গবেষণা করেন ও ছানি কাটিয়া পরে কি রকমের চশমা সর্বাপেক্ষা কার্যকরী তাহা নির্ধারণ করেন। এই জন্য তিনি ১৯১১ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

গেজার geyser উষ্ণ প্রস্রবণ উষ্ণোৎস (ভূগোল-বিদ্যা)

কোন কোন স্থলে ভূগর্ভ হইতে যে অবিরাম বা সাবিরাম গরম জলের বা বাষ্পের ফোয়ারা উৎক্ষিপ্ত হয়। বৃষ্টিরই জল কোন রন্ধ্র পথে পৃথিবীর অনেক গভীর প্রদেশে প্রবিষ্ট হইয়া গরম হয় এবং পরে প্রবেশপথে চাপের জন্য অন্য রন্ধ্রপথে উৎক্ষিপ্ত হয়। যে সব স্থানে আগ্নেয়গিরি বেশী আছে, সেই সব স্থানে ইহাদের আধিক্য দেখিতে পাওয়া যায়। ভূগর্ভে চাপে থাকায় জল স্ফুটনাঙ্কের বেশী উষ্ণতা প্রাপ্ত হইলেও বাষ্পে পরিণত হইতে পারে না, কিন্তু উৎক্ষিপ্ত হইলে ভূপৃষ্ঠে কম চাপের স্থানে আসার সঙ্গে সঙ্গে বাষ্পে পরিণত হয়। বাষ্প উৎক্ষেপের ইহাই ইতিহাস। আইসল্যাণ্ড নামক শীতমণ্ডলের দ্বীপে এইরূপ বহু উষ্ণ প্রস্রবণ আছে।

গে-লুসাক Gay-Lussac, Joseph L. (১৭৭৮-১৮৫০)

ফরাসী-বিজ্ঞানী। প্যারিসে রসায়ন শিক্ষা করিয়া ১৮০৬ সালে একোল পলিটেক্‌নিকে রসায়নের অধ্যাপক হন। পরে ১৮৩২ সালে জার্দা দে প্লাঁতসে অধ্যাপক হন। তিনি থেলারের সহ-যোগিতায় সোডিয়াম ও পোটাসিয়াম পৃথক করার প্রণালী উদ্ভাবন করেন। গেলুসাক সায়ানোজেন গ্যাস আবিষ্কার করেন। ইনি গ্যাসের রাসায়নিক বিক্রিয়া সম্বন্ধে এক বিখ্যাত সূত্র প্রণয়ন করেন তাহার মর্ম এই যে যদি কোন দুইটি গ্যাস সংযুক্ত হইয়া আর একটি গ্যাসে পরিণত হয় তাহা হইলে তাহাদের আয়তনগুলির মধ্যে অতি সরল অনুপাতে সম্পর্ক দেখা যাইবে। যথা হাইড্রোজেন ও ক্লোরিন গ্যাসযুক্ত হইয়া হাইড্রো-ক্লোরিক অ্যাসিড গ্যাস উৎপন্ন করে, দেখা যায় যে এক আয়তন হাইড্রোজেন, এক আয়তন ক্লোরিনের সহিত সংযোগে দুই আয়তন হাইড্রো-ক্লোরিক অ্যাসিড গ্যাস উৎপন্ন করিয়াছে। ইহাকে গে-লুসাক সূত্র বলে (Gay-Lussac's Law).

গেস্‌টল্‌ট সাইকোলজি Gestalt pschycology গেস্টল্‌ট্ (মনোবিদ্যা)

জার্মান মনোবিদ্ কোয়েলার (Dr. Kohler) ও তাঁহার সমর্থক এক শ্রেণীর মনোবিদ্‌দের প্রস্তাবিত মননের ব্যাখ্যা। ইঁহারা মনে করেন যে ইন্দ্রিয়-গ্রাহ্য জগতের ছাপ মানুষের মনে সমগ্র ভাবে পড়ে অর্থাৎ প্রত্যক্ষ বস্তুর সম্পূর্ণ ধাঁচ (pattern) টা একসঙ্গে মনে হয়, তার ভিন্ন ভিন্ন অংশ আসে না। যেমন একটা ত্রিভুজ দেখিলে ত্রিভুজের সমগ্র চিত্রটি মন গ্রহণ করে,

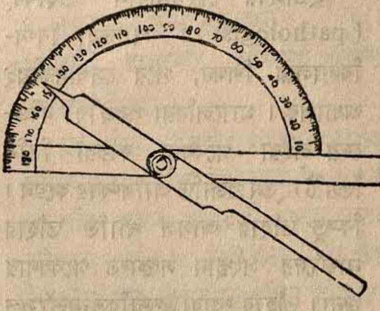
তাহার তিনটি কোণ বা তিনটি বাহু প্রত্যক্ষ করিয়া মনে তাহা সমন্বয় করে না। সিনেমায় বহু চিত্র পর পর পর্দার গায়ে পড়ে, কিন্তু আমাদের চক্ষু ভিন্ন ভিন্ন ছবি না দেখিয়া ছবিগুলির সমষ্টিগত রূপ গ্রহণ করে। মনের পক্ষে অনুরূপ ঘটনা ঘটে বলিয়া ইঁহারা মনে করেন। এই তত্ত্ব নানা পরীক্ষার লব্ধি হইতে সমর্থন পাইয়াছে এবং শিশু মনোবিদ্যায় বিশেষ ফলদায়ী হইয়াছে। বর্তমান মনোবিদ্যার আসরে ইহাকে বেশ গুরু ভূমিকা দেওয়া হয়।

গোনাডোট্রফিন Gonadotrophin জনন-গ্রন্থি-প্রেরিকা (শারীর বিদ্যা)

পিটুইটারী গ্রন্থির পিছনের পিণ্ড (Lobe) হইতে ক্ষরিত হরমোন বিশেষ। মনুষ্য দেহে শুক্রাশয় ও ডিম্বাশয়ের পরিণতি ও ক্রিয়াসাফল্য এই হরমোনের দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। এই জন্য এই প্রত্যঙ্গগুলি অপরিণত থাকিলে বা উহাদের ক্রিয়া স্বাভাবিক না হইলে ইহা ঔষধার্থে ব্যবহৃত হয়। গর্ভবতী স্ত্রীদের জরায়ুর অন্তর্গত ফুল (placenta) এই হরমোন ক্ষরণের ভার নেয়।

গোনিও মিটার goniometer কৌণা মাপী (ভূ-বিদ্যা)

কেলাসের কোণ মাপিবার যন্ত্র-বিশেষ। বড় বড় কেলাস ইহার গায়ে বসাইয়া কোণ মাপা হয়। ছোট কেলাসের কোণ মাপিতে যন্ত্র ব্যবহার করা হয়। একটি জ্যামিতিক চাঁদার (protractor) নীচের



অংশে একটি ইস্পাতের নির্দেশক সূচী জুড়িয়া সরল গোনিও মিটার তৈয়ারি করা যায়।

গোমেদ Zircon (খনিজ পিণ্ড) গ্রহ বৈগুণ্য প্রতিরোধে ব্যবহার্য মণি। উপাদান জারকোনিয়াম ও সিলিকন। আপেক্ষিক গুরুত্ব 4·7, আংশিক প্রতিসরণ 1·99, কাঠিন্য 7·5।

গোরিলা gorila (প্রাণী-বিদ্যা)

বৃহত্তম বনমানুষ, নৈসর্গিক আবাস পশ্চিম আফ্রিকা। দৈর্ঘ্যে ৬ ফুট, ওজন ৬।৭ মন পর্যন্ত হয়। কৃষ্ণবর্ণ ও কৃষ্ণকেশ, লোমশ। দুই হাতে ভর দিয়া প্রায় চতুষ্পদ প্রাণীর মত হাঁটে, যদিও সোজা হইয়া দাঁড়াইতে পারে। পায়ের আঙুল জমিতে পাতিয়া চলে। কিন্তু হাতের আঙুল ভিতর দিকে ভাঁজ করা। ইহারা নিরামিষাশী ও গাছে বাসা করিয়া থাকে, যদিও পরিণত বয়সীরা প্রায় গাছের নীচে মাটিতেই বাস করে। সাধারণতঃ শান্তপ্রকৃতির, তবে আক্রমণ করিলে বা বিরক্ত করিলে অবশ্যই ক্ষেপিয়া যায়।

গোলগি Golgi, Camillo (১৮৪৩-১৯২৬)

ইতালীর রোগনিদান তত্ত্ববিদ্ (pathologist)। পাভিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা, পরে সেখানকারই অধ্যাপক। ম্যালেরিয়া পরজীবী বীজদের লইয়া গবেষণা করিয়া তিনি তিনটি নূতন প্রজাতি আবিষ্কার করেন। কিন্তু তাঁহার আসল খ্যাতি তাঁহার নার্ভদের সংস্থান সংক্রান্ত গবেষণার জন্য। তাঁহার দ্বারা উদ্ভাবিত নার্ভসেল গুলিকে সিল্ভারনাইট্রেট দ্বারা রঞ্জিত করিবার পদ্ধতি, যাঁহারা নার্ভতন্ত্র লইয়া গবেষণা করেন তাহাদের বিশেষ সুবিধার কারণ হইয়াছে। তিনি প্রমাণ করেন যে নার্ভজালিকাগুলি স্বয়ংসম্পূর্ণ তন্ত্র নয়, তাহারা পরস্পরের সঙ্গে অঙ্গাঙ্গী ভাবে শৃংখলিত। ইহাই এই বিষয়ে তাঁহার সর্বাপেক্ষা মহৎ অবদান। তিনি ১৯০৬ সালে কাজল (Cajal)-এর সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান। শেষজীবনে তিনি একটি অনারোগ্য রোগীদের আশ্রমের চিকিৎসক হন।

গোল্ড gold স্বর্ণ [বাংলা ও হিন্দী (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Au, পরমাণু অঙ্ক ৭৯, পরমাণু ভার ১৯৭, গলনাঙ্ক ১০৬৩° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ২৯৭০° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১৯.৪৩। ভূপৃষ্ঠে শিলাদের মধ্যে মুক্ত অবস্থায় পাওয়া যায় বলিয়া এবং উজ্জ্বলতার জন্য স্বর্ণ মানুষের প্রাচীনতম পরিচিত ধাতুদের মধ্যে অন্যতম। ইহা অ্যাসিড ও ক্ষার দ্বারা সহজে আক্রান্ত হয় না বলিয়া এবং ইহার বর্ণের ঔজ্জ্বল্য সহজে নষ্ট হয় না বলিয়া ইহা মূল্যবান ধাতু এবং অলঙ্কার ও মুদ্রা প্রস্তুতে ব্যবহৃত। ইহাকে পিটাইয়া খুব মিহি পাত প্রস্তুত করা যায় এবং টানিয়া খুব সরু তারও প্রস্তুত হয়। সোনার পাত 9×10^{-6} সেণ্টিমিটার পর্যন্ত মিহি করা যায়। কোয়ার্জ শিলার মধ্যে অবিমিশ্র অবস্থায় পাওয়া যায়। ঐ শিলা গুঁড়াইয়া পারদে বা সায়ানাইড দ্রবণে দ্রবীভূত করিয়া স্বর্ণ নিষ্কাশিত করা হয়। ইহা খাঁটি অবস্থায় এত নরম যে, কোন বস্তু গঠনের কাজে আসে না, তাই রৌপ্য ও তামা খাদ মিশাইয়া গঠনোপযোগী সোনা তৈয়ারি করা হয়। ১৪ ক্যারেট্ সোনায় শতকরা ৫৮.৫৩ ভাগ সোনা থাকে।

গোলড্শ্মিড্ট্ প্রণালী goldschmidt process (রসায়ন-বিদ্যা)

অ্যালুমিনিয়াম গুঁড়া মিশাইয়া অক্সাইড আকরিক হইতে ধাতু নিষ্কাশনের পদ্ধতি। অ্যালুমিনিয়াম গুঁড়া ও ধাতব অক্সাইডকে গরম করিলে অ্যালুমিনিয়াম অক্সিজেনের সহিত মিলিত হয় এবং এত তাপ উৎপন্ন হয় যে অক্সিজেনবিযুক্ত ধাতু গলিত পিণ্ডের আকারে নীচে পড়িয়া যায়। দুর্গল মুচিতে (refractory crucible) এই প্রক্রিয়া করা হয়। ক্রোমিয়াম, কোবাল্ট, ম্যাঙ্গানীজ প্রভৃতি ধাতু এইভাবে প্রথম নিষ্কাশিত হইয়াছিল।

গোল্ডস্টাইন, Goldstein, Joseph L (১৯৪১-   )। আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের টেক্সাসের ডালাস শহরে

বসবাস কারী। জীব কোষের মধ্যে লঘু রিবোপ্রেটিল receptors সমূহের অভাবে যে রক্তে কোলেস্টেরল পরিমাণ বাড়ে এবং ধমনীগুলি কঠিন হইয়া হৃদ্‌রোগের সৃষ্টি করে এই আবিষ্কারের জন্য টেক্‌সাসের বিশ্ববিদ্যালয়ের সতীর্থ Michel. S. Brown এর সহিত যুগ্ম ভাবে ১৯৮৫ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

গৌস Gauss, Karl F. (১৭৭৭-১৮৫৫)

জার্মান-গণিতজ্ঞ ও বিজ্ঞানী। তড়িচ্চৌম্বক ক্ষেত্রের গাণিতিক বিশ্লেষণের জন্য খ্যাত। চৌম্বক ক্ষেত্রের তীব্রতার একক তাঁহার নামে অভিহিত ছিল।

গ্র্যাভিটেশান gravitation মহাকর্ষ গুরুত্বাকর্ষণ (পদার্থ-বিদ্যা)

যে আকর্ষণ দ্বারা বিশ্বের সকল জড় বস্তু অন্য সকল জড় বস্তুকে আকর্ষণ করে। ইংরাজ গাণিতিক নিউটন ইহার প্রথম ব্যাখ্যা করেন এবং এই সিদ্ধান্ত করেন যে দুটি জড় বস্তুর মধ্যে পারস্পরিক আকর্ষণী শক্তি বস্তু দুইটির ভরের সমানুপাতিক ও তাহাদের মধ্যের দূরত্বের বর্গের ব্যস্তানুপাতিক। মহাকর্ষ শক্তি বিশ্ব-ব্যাপী বলিয়া জ্যোতিষে গ্রহনক্ষত্রের অবস্থিতি ও গতি সম্বন্ধে নিউটনের সূত্র গণনায় অসাধারণ সাফল্যলাভ করিয়াছে। নিউটনের সূত্রানুযায়ী এই সব গণনায় যে অতি সামান্য ত্রুটি বহুদিনের গবেষণায় ধরা পড়ে, আইনস্টাইন তাঁহার আপেক্ষিকতাবাদ (Relativity Theory) অনুসারে তাহার সদ্‌ব্যাখ্যা দিয়াছেন।

গ্র্যাভিটি gravity অভিকর্ষ গুরুত্ব (পদার্থ-বিদ্যা)

যে শক্তি পৃথিবীর সমস্ত বস্তুকে আপনার কেন্দ্রাভিমুখে আকর্ষণ করে। এই শক্তি আছে বলিয়াই বস্তুর ওজন বুঝিতে পারি। নিউটনের গতীয় দ্বিতীয় সূত্র অনুসারে শক্তির পরিমাণ ভর ও ত্বরণের গুণফলের সমান, তাই অভিকর্ষ শক্তিকে ত্বরণের পরিমাপ দ্বারা প্রকাশ করা হয় এবং একক ভরের বস্তুর উপর অভিকর্ষজনিত ত্বরণের পরিমাণ ৯৮১ সেণ্টিমিটার প্রতি সেকেণ্ড প্রতি সেকেণ্ড বলিয়া ধরা হইয়াছে।

গ্রানাইট granite (ভূ-বিদ্যা)

মোটা কেলাস সম্বলিত আগ্নেয়-শিলা বিশেষ। গলিত শিলা শীতল হইয়া ইহাদের উৎপত্তি। ইহাদের মধ্যে ফেল্‌সপার, কোয়ার্জ ও অভ্রের টুকরা বিক্ষিপ্ত অবস্থায় পাওয়া যায়। রঙ হয় লাল নয় ছাই রঙের, আর পৃথিবীর প্রায় সকল স্থানেই বিরাট আকারের গ্রানাইট স্তূপ দেখা যায়। খুব কঠিন বলিয়া ভাল পালিশ হয় এবং স্থাপত্য ও ভাস্কর্য শিল্পে ইহা বহু ব্যবহৃত।

গ্রানিট, Granit, Ragner (১৯০০-)

ফিনল্যান্ডবাসী চিকিৎসক। হেল্‌-সিন্‌কি বিশ্ববিদ্যালয় হইতে চিকিৎসা-বিদ্যায় স্নাতক। ১৯২৯-৩৭ সাল পর্যন্ত ঐখানে শিক্ষকতা করেন। অক্‌সফোর্ড ও পেনসিলভ্যানিয়া

বিশ্ববিদ্যালয়ে নার্ভ সংক্রান্ত গবেষণা করেন। ১৯৪০ সাল হইতে স্টক্‌-হোল্‌মের রয়াল কেরোলিন ইন্‌স্টিটিউটের সহিত সংশ্লিষ্ট ও ১৯৪৫ সাল হইতে সেখানকার অধ্যক্ষ। ১৯৫৬ সাল হইতে তিনি নিউইয়র্কের রকফেলার বিশ্ববিদ্যালয়ে অতিথি অধ্যাপকরূপে নিয়োজিত আছেন। অক্ষিপটের নার্ভগুলি আলোকসম্পাতে কিভাবে সাড়া দেয় তাহাই তাঁহার ৪০ বৎসর ব্যাপী গবেষণার বিষয়। ঐ সম্বন্ধে তাঁহার গুরুত্বপূর্ণ অবদানের জন্য ১৯৬৭ সালে যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

গ্রাফ graph লেখ লেখচিত্র (গণিত-বিদ্যা)

দুইটি চল রাশির পারস্পরিক সম্বন্ধকে প্রকট করার জন্য অঙ্কিত চিত্র। ইহাতে চল রাশি দুটিকে দুইটি সমকোণী সরল রেখার অংশ হিসাবে প্রকাশ করিয়া উহাদের পরিমাপের অনুপাত রেখা দ্বারা দেখানো হয়। গণিতে, পরিসংখ্যানে (statistics) ও বিজ্ঞানের সকল শাখায় ইহাদের গুরু ভূমিকা।

গ্রাফ্‌ট Graft জোড় কলম সাঁকুর কলম (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

এক গাছের মূল, কাণ্ড বা শাখাতে আর এক গাছের একটি শাখা বা কুঁড়ি এমন ভাবে যদি জুড়িয়া দেওয়া যায়, যাহাতে দুইটি একত্র মিলিয়া যায় এবং দ্বিতীয়টি বাড়িতে থাকে, তাহা হইলে তাহাকে কলম বাঁধা বলে। ইহার উদ্দেশ্য (১) যে সব উদ্ভিদের বীজ হয় না বা বীজ হইতে সহজে চারা বাহির হয় না, তাহাদের রোপণের ব্যবস্থা (২) অনুপযুক্ত মৃত্তিকায় বৃক্ষ-রোপণ (৩) দুই ভিন্ন প্রজাতির বৃক্ষের গুণগুলির সমন্বয় করা (৪) তাড়াতাড়ি ফসল পাওয়া ইত্যাদি। আমাদের দেশে এই প্রথা বহুদিন হইতে সুপ্রচলিত এবং বিশেষ করিয়া আমের ক্ষেত্রে যত রকমের ভাল ও সুস্বাদু আম সকলই এইভাবে কলম করা গাছ হইতেই ফলে। অন্যান্য ফলগাছের ক্ষেত্রেও এই প্রথায় খুব ভাল ফল পাওয়া যায়।

গ্রাফাইট graphite (রসায়ন-বিদ্যা)

কার্বন মৌলের অন্যতম রূপ। ইহা নরম, কেলাসিত, ধূসর বা কৃষ্ণবর্ণ ও ধাতব দ্যুতিবিশিষ্ট। আপেক্ষিক গুরুত্ব ২·২। ইহা বিদ্যুৎপ্রবাহের অত্যন্ত সুপরিবাহী। ইহার খনি ইংলন্ড, সিংহল, আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্র, চেকো-স্লোভাকিয়া, ইতালী, রুমানিয়া প্রভৃতি দেশে আছে। যন্ত্রপাতিতে ঘর্ষণ উপশম করার জন্য (যেখানে তৈল দেওয়া চলে না), বৈদ্যুতিক চুল্লীতে তড়িৎ দ্বার হিসাবে ও পেনসিলের "সীস" রূপে ইহার খুব ব্যবহার। পার-মাণবিক বিক্রিয়কে (reactor) বিচ্ছুরিত কণার বেগকে প্রশমিত করার জন্য ইহা ব্যাপক ভাবে ব্যবহৃত হইতেছে, তবে খনিজ গ্রাফাইট উহার পক্ষে যথেষ্ট শুদ্ধ নয় বলিয়া বিশুদ্ধ পেট্রোলিয়াম কোককে পিচ দিয়া মাখাইয়া ২৮০০° সেঃ উষ্ণতায় গরম করিয়া উহার জন্য কৃত্রিম উপায়ে গ্রাফাইট তৈয়ারি করা হয়।

গ্রাম gramme (পদার্থ-বিদ্যা)

ভরের বৈজ্ঞানিক একক। ইহা আন্তর্জাতিক ওজন ও পরিমাপ সংস্থায় (International weights and Measures Institute) রক্ষিত একটি প্ল্যাটিনাম ইরিডিয়াম সংকর ধাতু পিণ্ডের ভরের এক সহস্রাংশ এবং ৪° সেঃ উষ্ণতায় এক ঘন সেণ্টিমিটার জলের ভারের প্রায় সমান। পরমাণু ভার, তুল্যাঙ্ক, আণবিক ভার ইত্যাদি কতকগুলি রাসায়নিক অনুপাত যখন স্থূল অঙ্কে প্রকাশ করা হয়, তখন তাহার আগে গ্রাম কথাটি বসাইয়া দেওয়া হয় যেমন গ্রাম পরমাণু ভার (gramme-atomic weight), গ্রাম তুল্যাঙ্ক (gramme equivalent) গ্রাম আণবিক ভার (gramme molecular weight) ইত্যাদি, ইহার অর্থ অক্সিজেনের ক্ষেত্রে যথাক্রমে, ১৬ গ্রাম, ৮ গ্রাম ও ৩২ গ্রাম পরিমাণ অক্সিজেন।

গ্রাম পজিটিভ gram positive গ্রাম ধনী (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দিনেমার ব্যাক্টিরিয়াবিদ্ হানস্-ক্রিস্চিয়ান জোয়াকিম গ্রাম (Hans Cristian Joackim Gram) দ্বারা ১৮৮৪ সালে উদ্ভাবিত এক রঞ্জক যা সকল ব্যাক্টিরিয়াকে রঞ্জিত করে। ডিপথিরিয়া, আনথ্রাক্স, নিউমোনিয়া ইত্যাদি রোগের বীজের এই ধর্ম। যাহারা গ্রাম উদ্ভাবিত রঞ্জক দ্বারা রঞ্জিত হয় না তাহাদের গ্রাম নেগেটিভ (gram negative) বলে। যক্ষ্মার বীজ ইহাদের মধ্যে সর্বাপেক্ষা উল্লেখযোগ্য।

গ্রামিসিডিন gramicidin (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অ্যাণ্টিবায়োটিক ঔষধ বিশেষ। রকফেলার ইন্স্টিটিউটের দুবো নামক বিজ্ঞানী মাটিতে যে সকল জীবাণু থাকে তাহাদের মধ্যে ব্যাসিলাস ব্রেভিস (Bacillus brevis) হইতে গ্রামিসিডিন ও টাইরোসিডিন নামে দুটি ঔষধ আবিষ্কার করেন, যাহাদের ব্যাক্টিরিয়া-ধ্বংসী শক্তির প্রমাণ পাওয়া গেল। ইহারা পেপ্টাইড শ্রেণীর প্রাণ রাসায়নিক যৌগ। স্ট্যাফিলোকক্কাই, নিউমোকক্কাই প্রভৃতি ব্যাক্টিরিয়াকে সত্বর বিনাশ করে, তবে রক্তের লাল কণিকাও ইহার দ্বারা ধ্বংস হয় বলিয়া ইহা সহজে ব্যবহার করা হয় না। কিন্তু গবাদি পশুদের কোন কোন রোগে ইহা খুব কার্যকরী।

গ্রাহামের ডিফিউসান ল Graham's Law of diffusion গ্রাহামের ব্যাপন সূত্র গ্রাহম কা বিসরণ নিয়ম (পদার্থ-বিদ্যা)

অতি ক্ষুদ্র ছিদ্রের মধ্য দিয়া গ্যাস যে ভাবে নিষ্ক্রান্ত হয় তাহার চর্চা করিয়া স্কট বিজ্ঞানী গ্রাহাম এই সিদ্ধান্তে উপনীত হয় যে একই উষ্ণতা ও চাপে গ্যাসগুলি তাহাদের গাঢ়ত্বের বর্গমূলের ব্যস্তানুপাতে (Inverse ratio) ক্ষুদ্র ছিদ্রের মধ্য দিয়া নিঃসৃত হয়। উহার গাণিতিক রূপ $\gamma \propto \sqrt{\frac{1}{d}}$, যেখানে γ = নিষ্ক্রমণের

হার আর d= ঘনত্ব বা গাঢ়ত্ব।

গ্রিড grid (পদার্থ-বিদ্যা)

(১) রেডিও ভালভে অ্যানোড ও ক্যাথোড ছাড়া অন্য সকল তড়িদ্ দ্বার গুচ্ছের সামান্য নাম।

(২) ভিন্ন ভিন্ন বিদ্যুৎ উৎপাদক কেন্দ্র হইতে উৎপন্ন বিদ্যুৎ শক্তিকে একই পরিবহন ব্যবস্থার (transmission system) সাহায্যে বিতরণের প্রায়োগিক নাম।

গ্রিঙার Grignard, Faneois Auguste Victor (১৮৭১-১৯৩৫)

ফরাসী রসায়নবিদ্। শেরবুর্গ শহরে জন্ম, লিয়ঁ বিশ্ববিদ্যালয়ে গণিত পড়ার ইচ্ছা ছিল কিন্তু জৈব রসায়নে আকৃষ্ট হন এবং ঐখানে পাঠ শেষ করিয়া ঐখানেই প্রায় জীবনভোর অধ্যাপনা করেন। ম্যাগনেসিয়াম ধাতুর সহিত যৌগ, রাসায়নিক যৌগদের ব্রোমাইড ও আয়োডাইড লবণকে ইহার দ্রবে সংযোগ করিয়া এক প্রকার ধাতব জৈব যৌগ, আবিষ্কার করেন, ইহা তাঁহার নামে গ্রিঙার বিকারক (grignard's reagent) নামে খ্যাত এবং এগুলি বহু প্রকার জৈব রসায়ন যৌগ সংশ্লেষণে সহায়তা করে। এই প্রকার সংশ্লেষণকে গ্রিঙার বিক্রিয়া (grignard's reaction) বলে এবং এই আবিষ্কারের জন্য তিনি ১৯১২ সালে তাঁহার স্বদেশবাসী রাসায়নিক সাবাতিয়ের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

গ্রীন সোপ green soap (রসায়ন-বিদ্যা)

উদ্ভিজ্জ তৈল ও পটাশ ক্ষার দ্বারা প্রস্তুত নরম সাবান। ইহা চর্মরোগে উপকারী বলিয়া চিকিৎসকগণ ব্যবহারের ব্যবস্থা দেন। ব্রণ নিবারণের জন্যও ব্যবহার হয়।

গ্লকোমা glaucoma (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চক্ষুরোগ বিশেষ। ইহাতে চক্ষুর ভিতরকার তরল পদার্থের আধিক্য ঘটে এবং তজ্জনিত চাপে দৃগ্‌যন্ত্রের নার্ভগুলি নষ্ট হইয়া অন্ধত্ব ঘটায়। কণীনিকা (iris) কে অচ্ছোদ পটলের (cornea) উপর ঠেলিয়া দিয়া ভিতরের তরল বস্তুর নিষ্ক্রমণের পথ বন্ধ করিয়া দেয়। চোখে যন্ত্রণা ও আলোর চারিপাশে রঙিন ছটা দেখা ইহার প্রারম্ভিক লক্ষণ। বার্ধক্য হইতে অথবা বেরিবেরি প্রভৃতি রোগ হইতে এই অবস্থার উৎপত্তি হয়। অনেক ক্ষেত্রে অস্ত্রোপচারে ইহার প্রতিকার করা হয়।

গ্লবারের সল্ট glauber's salt (রসায়ন-বিদ্যা)

কেলাসিত সোডিয়াম সালফেটের বাণিজ্যিক নাম, সংকেত $Na_2\ SO_4.10\ H_2O$। চিকিৎসায় বিরেচক হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

গ্ল্যান্ড্স্ glands গ্রন্থি [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

প্রাণী দেহের কোষ গুচ্ছ যাহা হইতে রস ক্ষরণ হয়। এই ক্ষরণগুলি প্রাণীদের জীবলীলার পক্ষে অপরিহার্য। মানুষের দেহের গ্রন্থিগুলি প্রধানতঃ দুই শ্রেণীর, লসিকাবহ (lymphatic) গ্রন্থি ও অন্তর্গ্রন্থি (endocrine)। লসিকাবহ গ্রন্থিগুলি দেহের প্রায় সব স্থানে ছড়াইয়া আছে। ইহাদের

ক্ষরণ শিরার মধ্য দিয়া রক্তে মিলিত হয়, ইহারা কতকটা ছাঁকনির কাজ করিয়া রক্তকে দূষিত বস্তুর সংক্রমণ হইতে রক্ষা করে। অন্তর্গ্রন্থি অগ্ন্যাশয়, পিটুইটারি ইত্যাদি। এই ধরনের গ্রন্থি মস্তিষ্ক হইতে আরম্ভ করিয়া শ্রোণি পর্যন্ত সর্বত্র আছে। লোমকূপের ঘর্ম নিস্রাবী গ্রন্হি চর্মের অধিকাংশ স্থানেই আছে। কতকগুলি গ্রন্থি তাহাদের ক্ষরণ বিশেষ নালীর মধ্য দিয়া যেখানে তাহার ব্যবহার সেইখানে লইয়া যায়, উহাকে বহির্গ্রন্হি (exocrine glands) বলে। লালা গ্রন্হি সকল (salivary glands) ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

গ্ল্যাণ্ডার্স glanders (পশু-চিকিৎসা বিদ্যা)

অশ্ব, অশ্বতর, গর্দভ ও অন্যান্য জন্তুদের সংক্রামক রোগ বিশেষ। এই রোগ মনুষ্যদেহেও সংক্রামিত হইতে পারে এই জন্য বিপজ্জনক। ইহার লক্ষণ কতকটা যক্ষ্মার ন্যায়। পোষা জন্তুর মধ্যে এই রোগ দেখা দিলে পশুটিকে বিনষ্ট করিয়া তাহার আস্তাবল ইত্যাদি বীজনাশক ঔষধাদি দিয়া শোধন করা বাঞ্ছনীয়।

গ্লাইকোজেন glycogen মধুজন (শারীর-বৃত্ত)

প্রাণী দেহজাত শ্বেতসার এই নামে অভিহিত। ইহার সংযুতি, শর্করার অণুর কয়েক গুণিতক অর্থাৎ $(C_6 H_{10} O_5)$ n, ইহার আণবিক-ভার কয়েক নিযুত, ইহা হইতেই n এর মান অনুমেয়। ইহা গরম জলে দ্রাব্য, এইখানে শ্বেতসারের সহিত পার্থক্য। ইহা প্রাণীদেহে শ্বেতসার ও দ্রাক্ষণ শর্করার পরিপাকের ফলে প্রস্তুত হয় এবং যকৃতে ইহার ভাণ্ডার জমে। পরিশ্রমের পর দেহ শ্রান্ত হইলে এই ভাণ্ডার হইতে গ্লাইকোজেন রক্তস্রোতে মিলিত হয় এবং পেশী-কলাতে বিয়োজিত হইয়া ল্যাকটিক অ্যাসিড উৎপন্ন করে। তাহার দহন হইতে দেহে হৃত শক্তি পুনরুজ্জীবিত হয়।

গ্লাইকোল্স glycols (রসায়ন-বিদ্যা)

অ্যালকোহল শ্রেণীর জৈব রসায়ন যৌগ। সামান্য সঙ্কেত $R(OH)_2$, এখানে R যে কোন অ্যালিফ্যাটিক (Aliphatic) হাইড্রোকার্বন মূলক (Radical) হইতে পারে। রাসায়নিক ও ভৌতধর্মে গ্লিসারিনের ন্যায়।

গ্লাস glass কাঁচ [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

কতকগুলি সিলিকেটের মিশ্রণ জাত কঠিন স্বচ্ছ পদার্থ বিশেষ। মিহি বালি, চুনা পাথর ও সোডা বা পটাশ কাঁচ তৈয়ারীর কাঁচা মাল। এইগুলি একত্রে গালাইয়া কাঁচ প্রস্তুত হয়। বিশেষ বিশেষ উদ্দেশে ব্যবহৃত কাঁচ প্রস্তুত করিতে উপরোক্ত মূল উপাদান ছাড়া সামান্য সামান্য অন্য বস্তু মিশাইতে হয়। যেমন কাটা কাঁচের (crystal glass) জন্য লেড অক্সাইড, দৃক্-যন্ত্র (optical) নির্মাণের জন্য বেরিয়াম অক্সাইড আর ইলেক্ট্রিক যন্ত্রাদিতে ব্যবহারের জন্য বোরিক অ্যাসিড। কাঁচ গলাইয়া উহাকে নিয়ন্ত্রিতভাবে ধীরে ধীরে শীতল না করিলে কাঁচ ভঙ্গুর হয়

অর্থাৎ আপনিই ফাটিয়া যায় এবং অনেক সময় স্বচ্ছতাও কম হয়। এই জন্য ইহাতে বিশেষ নিপুণতা প্রয়োজন, ঐ পদ্ধতিকে কোমলায়ন (Annealing) বলে। রঙিন কাঁচ তৈয়ারীর জন্য কতকগুলি ধাতব অক্সাইড সামান্য পরিমাণে কাঁচ গালাইবার সময়ে যোগ দিতে হয়, যথা সামান্য ক্রোমিয়াম অক্সাইড দিলে কাঁচ লাল হয়, কোবাল্ট দিলে নীল হয় ইত্যাদি। সিলিকন একটু বেশী দিয়া একরকম কাঁচ হয়, যাহার ব্যবসায়িক নাম পাইরেক্স, উহা অত্যন্ত তাপসহ ও অ্যাসিড বা ক্ষারে আক্রান্ত হয় না, এই জন্য উহা রন্ধনের ও বীক্ষণাগারের যন্ত্রপাতিতে খুব আদৃত।

গ্লিসাইন glycine (রসায়ন-বিদ্যা)

প্রোটিনের সরলতম মৌলিক উপাদান অ্যামিনো অ্যাসিডের সরলতম প্রতিনিধি। প্রোটিনের আর্দ্র বিশ্লেষণে ইহা থাকে। সংকেত NH_2 CH_2 COOH অর্থাৎ অ্যাসেটিক অ্যাসিডে মিথাইল মূলকের একটি হাইড্রোজেনের স্থলে NH_2 মূলক বসাইলে যাহা হয়। কেলাসিত বর্ণহীন বস্তু, গলনাঙ্ক ২৬০° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·১৬, জলে দ্রাব্য। জেলাটিনকে আর্দ্রবিশ্লেষ (Hydrolyse) করিলে ইহা পাওয়া যায়। প্রাণীদেহে ইহা সংশ্লেষিত হইতে পারে। ইহা সেবনে বিপাকীয় হার বাড়িয়া যায়, কখনও কখনও পূর্বের অপেক্ষা দেড়া হইয়া পড়ে।

গ্লিসারিন glycerine (রসায়ন-বিদ্যা)

চর্বি, তৈল ইত্যাদির আর্দ্রবিশ্লেষ (hydrolysis) দ্বারা প্রাপ্ত জৈব রাসায়নিক যৌগ। সংযুতিতে অ্যালকোহল শ্রেণীর। সংকেত C_3 H_8 O_3 বর্ণহীন, গন্ধহীন, গাঢ়, চটচটে, মিষ্ট স্বাদের তরল। গলনাঙ্ক ২০° সেঃ স্ফুটনাঙ্ক ২৯০° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·২৭। জল ও অ্যালকোহলে মিশিয়া যায়। জলের প্রতি ইহার আকর্ষণ এত বেশী যে আর্দ্র বায়ু হইতে নিজের ওজনের অর্ধেক জলীয় বাষ্প শোষণ করিতে পারে। সাবান শিল্পের ইহা প্রধান উপজাত (b,e-product) দ্রব্য। বর্তমানে পেট্রোল শিল্পের উপজাত গ্যাস হইতে ইহার সংশ্লেষণ হইতেছে। প্রসাধন, ঔষধ প্রস্তুত, বিস্ফোরক, সেলুলোজ ফিল্ম প্রস্তুত, সংশ্লেষিত রজন প্রস্তুত ইত্যাদি বহু শিল্পে ইহা ব্যবহৃত হয়।

গ্লুকোজ glucose দ্রাক্ষা শর্করা [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

ফলের রসে ও প্রাণীদেহের রক্তে প্রাপ্ত নৈসর্গিক শর্করা। শ্বেতসারকে লঘু হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড দ্বারা ফুটাইলে ইহা সংশ্লেষিত হয়। সাদা গুঁড়ার ন্যায় বাজারে পাওয়া যায় যদিও বীক্ষণাগারে ইহা কেলাসিত করা যায়। সংকেত C_6 H_2 O_6, গলনাঙ্ক ৮০-৮৫° সেঃ, মিষ্টত্ব ইক্ষু শর্করার মাত্র শতকরা ৭০ ভাগ। খাদ্য শিল্পে ও ঔষধ প্রস্তুতে ব্যবহৃত।

গ্লুকোজাইড্স glucosides (রসায়ন-বিদ্যা)

গ্লুকোজ অণুর একটি হাইড্রোজেন পরমাণুর স্থানে কোন জৈব মূলক

(Organic radical) ঢোকাইতে পারিলে এই শ্রেণীর যৌগ প্রস্তুত হয়। নৈসর্গিক ভাবে ইহাদের উদ্ভিদে পাওয়া যায় এবং আর্দ্রবিশ্লেষে ইহারা গ্লুকোজ উৎপন্ন করে।

গ্লুটেন gluten লাসা (রসায়ন-বিদ্যা)

গমের ময়দা হইতে জাত প্রোটিন মিশ্রণ। ময়দা মাখিয়া বহুক্ষণ ধরিয়া জলে চটকাইয়া চটকাইয়া ধুইলে চট্‌-চটে হরিদ্রাভ বস্তু হিসাবে পাওয়া যায়। ইহা জলে অদ্রাব্য। ইহা গ্লিয়াডিন (gliadin) ও গ্লুটেলিন নামক দুটি প্রোটিনের প্রায় সমান সমান ভাগে মিশ্রণ। ইহা মধুমেহ রোগগ্রস্ত লোকেদের খাদ্য প্রস্তুতে ব্যবহৃত হয়।

গ্লেসার, Glaser, Donald A (১৯২৬-)

আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রের ক্লীভল্যান্ড শহরে জন্ম ও শিক্ষা। কালিফোর্ণিয়া ইন্‌সিটিটিউট অফ টেকনোলজি হইতে মহা জাগতিক রশ্মি সম্বন্ধে গবেষণা করিয়া ডক্টরেট পান। বার্কলের লরেন্স রেডিয়াসল গবেষণাগারে পরমাণু ভাঙা কণাগুলির গতিপ্রবৃত্তি নিরূপণ করার জন্য তরলীকৃত গ্যাসের মধ্যে উদ্ভূত গ্যাস বুদবুদের আলোকচিত্র গ্রহণের কার্যকরী প্রণালী উদ্ভাবনের জন্য ১৯৬০ সালে পদার্থবিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

গ্লেসিয়ার glacier হিমবাহ হিম নদী (ভূগোল)

ঠাণ্ডা উঁচু জায়গায় তুষার স্তূপ জমিলে নীচের তুষার চাপে বরফে পরিণত হয়। আবার চাপাধিক্যে নীচের বরফ গলিয়া জল হইলে স্তূপের নীচ হইতে নিষ্ক্রান্ত হইয়া চাপ হাল্‌কা হওয়ায় আবার জমিয়া যায়। এই ভাবে সমগ্র তুষার ও বরফ স্তূপ ধীরে সামনের দিকে অগ্রসর হইতে থাকে যদিও আপাতদৃষ্টিতে তাহা কঠিন। ইহা যেন কঠিন পদার্থের প্রবাহ, ইহাকেই হিমবাহ বলে। ইহার অগ্রভাগ যখন অপেক্ষাকৃত উষ্ণ স্থানে পৌঁছায় তখন বরফ গলিয়া যায়। ঐ খানে হিমবাহের শেষ। ইহা উপত্যকার তুষার সীমার নীচে ঘটে। এই সব স্থান সাধারণতঃ স্রোতস্বিনীর উৎস। অনেক বড় বড় নদী এইরূপ হিমবাহ হইতে উৎপন্ন। বরফ দ্বারা গ্রস্ত নুড়ি পাথর ইত্যাদি স্রোতস্বিনীর উৎস মুখে পড়িয়া থাকে, উহার স্তূপকে গ্রাব-রেখা (Moraine) বলে। হিমবাহরা প্রতিদিনে ১ হইতে ৩ ফুট পর্যন্ত অগ্রসর হয়। ইহাদের মাঝখানটা দ্রুততর বেগে চলে, আর উপরতলের গতি গভীরতর অংশের অপেক্ষা দ্রুততর। মেরু প্রদেশের হিমবাহরা জমিয়া যাওয়া সমুদ্রের মধ্যেও অগ্রসর হইয়া যায় এবং উষ্ণতর আবহাওয়ায় পড়িলে অনেকখানি এক সঙ্গে খসিয়া সমুদ্রে হিমশৈল (Iceberg) আকারে ভাসিতে ভাসিতে নাবিকদের ভীতির কারণ হয়।

গ্লেসিয়াল পিরিয়ড glacial period হিমযুগ হিমকাল (ভূ-বিদ্যা)

ভূ-পৃষ্ঠের ইতিহাসে এক এক সময় মেরু প্রদেশের সীমানা অনেক দূর বিস্তৃত হইয়া এখনকার মহাদেশ

সমূহের অনেকাংশ বরফ ও তুষারে আবৃত করিয়া রাখে। সেই সব সময়কে হিমযুগ বলে। এইরূপ ঘটনা একাধিকবার ঘটিয়াছে। মহাদেশের ভূ-ইতিহাসে এইগুলিকে প্রথম হিমযুগ, দ্বিতীয় হিমযুগ বলে ও মধ্যবর্তী কালকে হিমান্তর কাল বলে। এইরূপ উষ্ণতার হ্রাস-বৃদ্ধির সঠিক কারণ জানা নাই। তবে ভূ-পৃষ্ঠের শিলাতলে হিমবাহের ঘর্ষণজনিত ক্ষয়ের চিহ্ন এত স্পষ্ট দেখা যায় যে এই সব যুগের অস্তিত্ব সম্বন্ধে সন্দেহ থাকে না।

গ্লোবিউলিন globulin (রসায়ন-বিদ্যা)

এক বহুবিস্তৃত শ্রেণীর প্রোটিন। ইহারা জলে অদ্রাব্য ও গরম করিলে দানা বাঁধিয়া যায়। পেশীর মায়োসিন (Myosin) ও রক্তের ফিব্রিনোজেন (fibrinogen) এই শ্রেণীতে পড়ে। রক্তক্ষরণ হইতে থাকিলে এই প্রোটিনটি থ্রম্বিন সহযোগে রক্তকে তঞ্চিত (coagulative) করিয়া রক্ত পড়া বন্ধ করে। ডিম, দুধ, চীজ, রক্তমস্তু (Serum) এবং বহু সংখ্যক উদ্ভিজ্জ পদার্থে পাওয়া যায়।

ঘ

ঘোষ Ghosh, Jnanchandra (১৮৯৪-১৯৫৯)

ভারতীয় রসায়নবিদ্। কলিকাতায় শিক্ষা। লন্ডনে উচ্চ শিক্ষা ও ডি. এস সি উপাধি লাভ করেন। ১৯২১ সালে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে রসায়নের অধ্যাপক হন। ১৯৩৯ সালে বাঙ্গালোরের ইন্‌স্টিটিউট অফ সায়েন্সের সঞ্চালক (Director) নিযুক্ত হ'ন। প্রথম যৌবনেই তীব্র তড়িৎ বিশ্লেষ্য (Strong Electrolytes) বস্তুদের দ্রবণের বিদ্যুৎ পরিবাহিতা লইয়া গবেষণা করিয়া উহাদের সম্পূর্ণ আয়নিত (complete ionisation) অবস্থা স্বীকার করিয়া দ্রবণে উহাদের পরিমাণের সহিত পরিবাহিতার সম্পর্ক নির্ণায়ক এক গাণিতিক সূত্র প্রণয়ন করেন। পরে তিনি আলোক রসায়ন (photo chemistry) ও বিক্রিয়ার গতি (velocity of reaction) লইয়া গবেষণা করেন। শেষ জীবনে তিনি নবস্থাপিত এক কারিগরী শিক্ষা কেন্দ্রের সংস্থাপনের গুরুদায়িত্ব গ্রহণ করিয়া উহার সর্বাধ্যক্ষ পদে নিযুক্ত থাকেন।

চ

চক chalk খড়ি খড়িয়া (রসায়ন-বিদ্যা)

পালল শিলা (Sedimentary rock) চুনা পাথরের নরম সাদা রূপ। রাসায়নিক দিক দিয়া চুনা পাথর, মার্বল ও ক্যালসাইটের সহিত অভিন্ন। ইহা পৃথিবীর শৈশবে যখন সমগ্র ভূ-পৃষ্ঠ জলে ঢাকা ছিল তখন অতিক্ষুদ্র প্রাণীদের দেহাবশেষ জমিয়া তৈয়ারী। সংকেত $CaCO_3$। ইহার গুঁড়া মসৃণ করিবার জন্য কোন কোন শিল্পে ব্যবহৃত হয়, নচেৎ চুনা পাথরের বদলে শিল্পে ব্যবহৃত হয়।

চন্দ্রশেখর Chandrasekhar, Subramanium (১৯১০-)

ভারতে জাত জ্যোতির্বিদ। মাদ্রাজে

ও পরে কেম্ব্রিজে শিক্ষা। কেম্ব্রিজের ট্রিনিটি কলেজের ফেলো। বহুদিন হইতে আমেরিকার অধিবাসী এবং বর্তমানে আমেরিকান নাগরিক। শিকাগো সহরের ইয়ার্কেস মানমন্দিরে জ্যোতির্বিজ্ঞান গবেষক ও অধ্যাপক। কতকগুলি তারা আকারে অন্য তারাদের অপেক্ষা ক্ষুদ্র হইলেও ঘনত্ব ও ঔজ্জ্বল্যে অনেক শ্রেষ্ঠ, ইহাদের শ্বেত বামন (white dwarf) নাম দেওয়া হয়। ইহারা কি ভাবে সংগঠিত সে সম্বন্ধে বিখ্যাত জ্যোতির্বিজ্ঞানী হয়েলের (Hoyle) একটি সিদ্ধান্ত আছে। চন্দ্রশেখর গণনা করিয়া দেখান যে আমাদের সূর্যের অপেক্ষা ভর যার ১'৪ গুণ বেশী তাহারা হয়েলের সিদ্ধান্তনুযায়ী শ্বেত বামনে পরিণত হইতে পারে না। ইহা চন্দ্রশেখর সীমা নামে জ্যোতিষে খ্যাত। এখনও পর্যন্ত এই সীমা অতিক্রম করার কোন লক্ষণ দেখা যায় নাই। ফাউলারের সহিত যুগ্মভাবে ১৯৮৩ সালের পদার্থ-বিদ্যার নোবেল পুরস্কার বিজয়ী হন।

চরক Charak (আনুমানিক খ্রীষ্টাব্দ দ্বিতীয় শতক)

ভারতীয় চিকিৎসক। প্রাচীন চিকিৎসা-শাস্ত্র চরক সংহিতার প্রণেতা বলিয়া খ্যাত। এই সংহিতায় নানা রোগের বর্ণনা ও তাহাদের নিবারক ও প্রতিষেধক ঔষধ প্রস্তুত প্রণালীর বর্ণনা আছে। বহুবিধ জৈব ও অজৈব বস্তুর দ্রব্যগুণ বর্ণিত হইয়াছে। কোন কোন ঐতিহাসিকের মতে তিনি শক সম্রাট কণিষ্কের সভাবৈদ্য ছিলেন।

চান্স Chance (গণিত-বিদ্যা)

"প্রবেবিলিটি"র অপর নাম।

চায়না ক্লে China clay চীনা মাটি (ভূ-বিদ্যা)

কেওলিনের অপর নাম।

চার্ট Chart (ভূ-বিদ্যা)

অত্যন্ত মিহি গুঁড়ার আকারে সিলিকা। ইহা চুনা পাথরের মধ্যে মধ্যে ক্ষুদ্র পিণ্ডের আকারে পাওয়া যায়। স্পঞ্জ বা রেডিওলেরিয়া নামক জীবেদের দেহের কার্বনেটের স্থলে সিলিকা ঢুকিয়া পড়িয়া পরে এই ভাবে অধঃক্ষিপ্ত হইয়াছে। ইহাকে অভিঘটন (Metasomatism) বলে।

চার্জ charge আধান আবেশ (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন কোন বস্তুদ্বয়ের ঘর্ষণে উহাদের মধ্যে বৈদ্যুতিক লক্ষণ দেখা যায়, উহাকেই বলে বিদ্যুতের আধান হওয়া। উহা দুই প্রকার, পজিটিভ ও নেগেটিভ। এই দুই প্রকারের বৈদ্যুতিক আধান যুক্ত বস্তু সংস্পর্শে আসিলে উহাদের বিদ্যুৎ মোচন হইয়া প্রশমিত (neutralised) হয়। বস্তুর পরমাণু সকল বৈদ্যুতিক ভাবে উদাসীন, ঘর্ষণে যদি ইলেকট্রন খসিয়া যায় ও সেই ইলেকট্রন ঘর্ষকে সংশ্লিষ্ট হয় তাহা হইলে প্রথমটিতে পজিটিভ আধান হইবে এবং দ্বিতীয়টিতে নেগেটিভ আধান হইবে কেননা ইলেকট্রনের আধান নেগেটিভ। ইলেকট্রন বা আয়নের বৈদ্যুতিক

পরিমাণকেও আধান বলে। আবার বিদ্যুৎ-প্রবাহ পাইবার জন্য যে সব সঞ্চায়ক বা গ্রাহী সেল (Accumulator or Secondary cells) আছে তাহাদের প্রবাহ যখন ক্ষীণ হইয়া আসে তখন বলা হয় তাহার আধান ফুরাইয়াছে এবং উহাকে কোন বিদ্যুৎ সরবরাহ উৎস হইতে বিদ্যুৎ দেওয়াকেও আহিত করা বলে।

চার্লস ল Charles law চার্লস সূত্র (পদার্থ-বিদ্যা)

গ্যাসের তাপীয় প্রসারণ নিয়ামক সূত্র। ইহার মর্ম যে চাপ যদি সমান থাকে তাহা হইলে গ্যাস প্রতি ডিগ্রী সেণ্টিগ্রেড উষ্ণতা বাড়িলে নিজের আয়তনের ১/২৭৩ ভাগে প্রসারিত হইবে। আর যদি আয়তন স্থির থাকে তাহা হইলে চাপ প্রতি ডিগ্রী সেণ্টিগ্রেড উষ্ণতায় ঐ পরিমাণ বাড়িবে।

চালমুগরা অয়েল chaulmoogra oil (চিকিৎসা-বিদ্যা)

উত্তর বার্মার ও আসামের জঙ্গলে নৈসর্গিক ভাবে জাত দীর্ঘকায় বৃক্ষ বিশেষের বীজ হইতে নিষ্কাশিত তৈল। ইহা কোন কোন চর্মরোগে এবং বিশেষ ভাবে কুষ্ঠরোগে ব্যবহার করিলে সুফল পাওয়া যায়। সম্প্রতি অবশ্য সালফোন (Sulphone) ঔষধ সমূহের আবিষ্কারের পর ইহার ব্যবহার কমিয়া গিয়াছে।

চিতা cheeta (প্রাণী-বিদ্যা)

স্তন্যপায়ী মাংসাশী বিড়াল গোত্রের প্রাণী। আফ্রিকার ও ভারতের আদি বাসিন্দা। ক্ষীণকটি, দীর্ঘদেহ, হলদে রঙের উপর গায়ে কালো কালো দাগ, চিতা (Leopards) বাঘের মত দেখিতে, যদিও ইহাদের দাগগুলি গোল নয়। ইহারা খুব দ্রুত দৌড়াইতে পারে বলিয়া শৌখীন লোকেরা ইহাদের শিখাইয়া শিকার করার জন্য পোষ মানাইত। এই জন্য ইহার অপর নাম শিকারী চিতা বাঘ (Hunting Leopard)। ভারতবর্ষে বর্তমানে ইহা বিলুপ্তির মুখে।

চিলব্লেন chilblain (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অতিরিক্ত ঠাণ্ডায় প্রদাহ, ফোলা, যন্ত্রণা, চুলকানি, হাত-পা লাল হওয়া ইত্যাদি লক্ষণের সমষ্টিগত নাম। ইহা কিন্তু সকলের হয় না, যাহাদের ঐরূপ ধাত তাহাদেরই হয়। কেন তাহাদের হয় অথচ অনুরূপ ঠাণ্ডায় অন্যদের হয় না তাহার কারণ আজও জানা নাই।

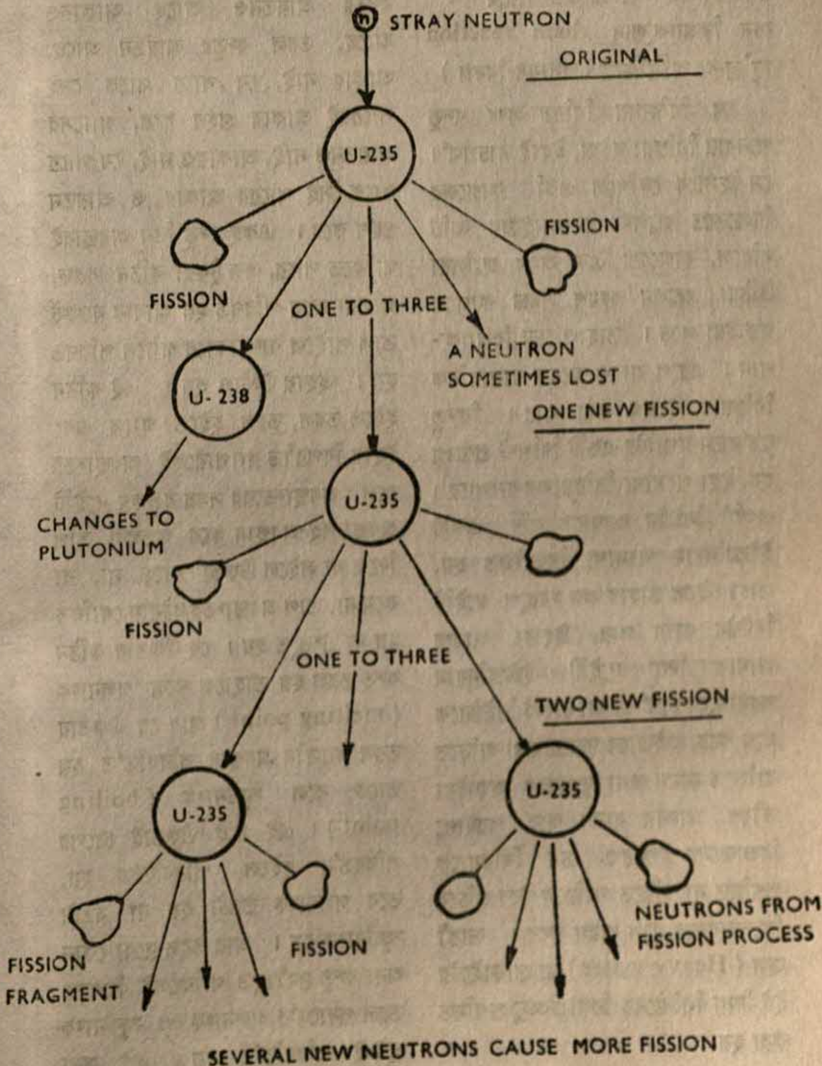
চুনী Ruby (খনিজ-বিদ্যা)

জনপ্রিয় লাল মণি। রাসায়নিক সংগঠনে অ্যালুমিনিয়াম ও অক্সিজেনে তৈরী। সামান্য ক্রোমিয়াম থাকায় রক্ত বর্ণ। আপেক্ষিক গুরুত্ব ৭, আলোক প্রতিসরণ ১·৭৬৫, কাঠিন্য ৯।

চেন (কার্বন) chain (carbon) (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব রাসায়নিক যৌগে মূল কার্বন পরমাণুগুলি পরস্পরের সহিত যেভাবে যুক্ত থাকে। পরস্পরের সোজা একটার পর একটা এক বা একাধিক যোজ্যতা দ্বারা কার্বন পরমাণুগুলি যদি যুক্ত থাকে তাহাকে সরল চেন (straight chain) বলে। আর যদি একটি

কার্বন পরমাণুর দুইটি বা ততোধিক যোজ্যতা এইরূপ এক বা একাধিক সরল চেনে যুক্ত থাকে তাহাকে শাখা চেন (branched chain) বলে। আর কার্বন পরমাণুগুলি যদি যুক্ত হইয়া শেষের পরমাণুর একটি যোজ্যতা তাহার আগের কোন পরমাণুর যোজ্যতার সহিত শৃঙ্খলিত হইয়া অঙ্গুরীয়কের



চেন-রিঅ্যাকশানের ধারা চিত্র

মত হয় তাহাকে বন্ধ চেন (closed chain) বলে। কার্বন পরমাণুরা হাজার হাজার এক সঙ্গে গ্রথিত হইয়া অণুর সৃষ্টি করে সেই জন্য জৈব রসায়নে এই কথাটির এত গুরুত্ব।

চেন রিঅ্যাক্শান chain reaction শৃংখলা অভিক্রিয়া (রসায়ন-বিদ্যা)

যে বিক্রিয়ায় বিক্রিয়া-লব্ধ বস্তু পুনরায় বিক্রিয়া ঘটায়, ইহাই বাচ্যার্থ। সে হিসাবে দেখিলে একটি কাগজের চিলতেতে জ্বলন্ত দেশলাইয়ের কাটি ধরিলে, কাগজের এক অংশ জ্বলিয়া উঠিয়া জ্বলন ক্রমশ সমস্ত কাগজে ছড়াইয়া পড়ে। তাহাও চেন রিঅ্যাক্শান। এরূপ আরও অনেক রাসায়নিক বিক্রিয়ার উল্লেখ করা যায়। কিন্তু বর্তমানে কথাটির একটি বিশিষ্ট প্রয়োগ হয়, ইহা পরমাণু বিক্রিয়কের ব্যাপারে। একটি নিউট্রন আঘাতে যদি একটি ইউরেনিয়াম পরমাণু বিভাজিত হয়, তাহা হইলে তাহার ফল স্বরূপ দুইটি নিউট্রন ছাড়া পায়, ইহারা আবার আঘাত দিয়া দুইটি ইউরেনিয়াম পরমাণুকে চূর্ণ করিয়া চারটি নিউট্রনকে মুক্ত করে, এইভাবে তুষার-ঝঞ্ঝা বাড়িতে বাড়িতে যেমন অন্য তুষারকে জড়াইয়া ভীষণ আকার ধারণ করে, পরমাণু বিভাজনের ক্ষেত্রেও চেন বিক্রিয়াকে প্রশমিত না করিতে পারিলে উহা অচিরে বিস্ফোরণের রূপ ধারণ করে। ভারী জল (Heavy water) বা গ্রাফাইটের ইট দিয়া নিউট্রনের ক্রিয়া কিছু প্রশমিত করা হয়।

চেঞ্জ অফ স্টেট change of state অবস্থান্তর দশা পরিবর্তন (পদার্থ-বিদ্যা)

জড়বস্তু তিন রকম ভৌত অবস্থায় থাকে, কঠিন, তরল ও গ্যাস। কঠিন বস্তুর আয়তনও আছে আকারও আছে, তরল বস্তুর আয়তন আছে, আকার নাই, যে পাত্রে থাকে সেই পাত্রেরই আকার গ্রহণ করে, গ্যাসের আয়তনও নাই, আকারও নাই, যে পাত্রে থাকে সেই পাত্রের আকার ও আয়তন গ্রহণ করে। একই বস্তু তিন অবস্থায়ই থাকিতে পারে, এক টুকরা কঠিন বরফ, গলিয়া জলে পরিণত হয় আবার যথেষ্ট তাপ পাইলে বাষ্পাকারে গ্যাসে পরিণত হয়। ইহার উল্টাও হয়। এই কঠিন হইতে তরল, তরল হইতে গ্যাস এবং ইহার বিপরীত ব্যাপারকেই অবস্থান্তর বলে। অবস্থান্তরের সময় যতক্ষণ দুইটি অবস্থা সহ-অবস্থান করে ততক্ষণ তাপ দিলে বা লইলে উষ্ণতা বাড়ে না, বা কমে না, তাপ অবস্থান্তর ঘটনায় শোষিত হয় বা উদ্ভূত হয়। যে উষ্ণতায় কঠিন বস্তু তরল হয় তাহাকে বলে গলনাঙ্ক (melting point) আর যে উষ্ণতায় তরল গ্যাসীয় অবস্থায় পরিবর্তিত হয় তাকে বলে স্ফুটনাঙ্ক (boiling point)। এই দুই উষ্ণতাই চাপের পরিবর্তন হইলে পরিবর্তিত হয়, তবে গলনাঙ্ক ততটা হয় না যতটা স্ফুটনাঙ্ক হয়। আর তরল দ্রব্যে কোন অন্য বস্তু দ্রবীভূত থাকিলেই বিশুদ্ধ তরল পদার্থের গলনাঙ্ক ও স্ফুটনাঙ্ক দুই-ই পরিবর্তিত হয়। এই জন্য গলনাঙ্ক ও স্ফুটনাঙ্ক নির্ধারণ করিয়া

তরল পদার্থের বিশুদ্ধি পরীক্ষা করা হয়।

চেরেনকফ্ Cherenkov, Pavel Alexievitch (১৯০৪-)

রুশ দেশের ভরোনে অঞ্চলে কৃষক পরিবারে জন্ম ও মস্কোতে শিক্ষা। ইউরানিল লবণের দ্রবণে রঞ্জন রশ্মির প্রভাবে নীলাভ দীপ্তি আবিষ্কার করা ও তাহার তাত্ত্বিক ব্যাখ্যা করার জন্য ১৯৫৮ সালে যুক্ত ভাবে নোবেল পুরস্কার পান। ওই বিকীরণগুলি তাঁহার নামানুসারে চেরেনকফ বিকীরণ নামে খ্যাত।

চোক কয়েল্স choke coils নিরোধ কুণ্ডলী প্রতিবন্ধী কুণ্ডলী (পদার্থ-বিদ্যা)

পরিবর্তী বিদ্যুৎ-প্রবাহ (alternating electric current) যে বর্তনীতে চলে তাহার মধ্যে বিপরীত দিকের শক্তির উঠানামা যাহাতে খুব বেশী না হয়, তাহার জন্য একটি লোহার মেরু বিশিষ্ট তারের কুণ্ডলী জুড়িয়া দেওয়া হয়, মূল বর্তনীতে যে পরিবর্তন হয় তাহার দ্বারা আবিষ্ট হইয়া ঐ কুণ্ডলীতে একটি বিরোধী পরিবর্তী প্রবাহের সৃষ্টি হয় স্বাবেশ (self-induction) জনিত। এই দ্বিতীয় কুণ্ডলীটিকে নিরোধ কুণ্ডলী বলে।

চোপরা, Chopra, Ramnath (১৮৮২-)

ভারতীয় চিকিৎসক। পাঞ্জাবের গুজরানওয়ালায় জন্ম ও লাহোরে শিক্ষা। ১৯০২ সালে তিনি কেম্ব্রিজে উচ্চ শিক্ষা লাভের জন্য যান ও ১৯০৫ সালে বিজ্ঞানে ট্রাইপস ও ১৯০৮ সালে এম. বি. বি. এস ডিগ্রী অর্জন করেন। পরে তিনি বিখ্যাত অধ্যাপক ডিকসনের অধীনে ভেষজ বিজ্ঞানে (pharmacology) গবেষণা করিয়া ডক্টরেট উপাধি অর্জন করেন। ১৯০৮ সালে তিনি প্রতিযোগিতামূলক পরীক্ষা দিয়া চিকিৎসা বিভাগে উচ্চতম সরকারী পদ লাভ করেন। কিন্তু সারা জীবন গবেষণায় কাটান। ভারতীয় বৈদ্যশাস্ত্রে উল্লিখিত ভেষজসমূহের আধুনিক বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে পরীক্ষা ও শোধন করা তাঁহার বিশিষ্ট অবদান।

জ

জ jaw হনু [বাংলা ও হিন্দী] (শরীর সংস্থান-বিদ্যা)

প্রাণীদের মুখগহ্বরের সামনের দিকে অস্থি-সংস্থান। ইহা দুই ভাগে বিভক্ত এবং যেন কব্জা দিয়া যুক্ত এই রূপ ভাবে নড়ানো যায়। ইহাদের দিয়া চিবানোর কাজ হয় এবং পশুদের ডাক দেওয়াতেও ব্যবহৃত হয়। মানুষের মুখের অধিকাংশে ইহা বিস্তৃত। পিছনে দুইখণ্ড অস্থি সামনের অংশের সঙ্গে সমকোণে উঠিয়া করোটির (skull) সঙ্গে কবজার মত জোড়া। সামনের দিকটা গোলাকার হইয়া চিবুকে পরিণত। নীচের চোয়ালে নীচের পাটির দাঁত সাজানো। কতকগুলি শক্তিশালী পেশী দ্বারা চালিত হইয়া ইহা চিবাইতে ও শব্দ করিতে সহায়তা করে।

জন্‌ডিস jaundice কামলা [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রক্তে পিত্তরস সঞ্চারজনিত রোগ বিশেষ। ইহাতে গায়ের চামড়া, চোখের সাদা অংশ ইত্যাদি হলদে হইয়া যায়। পিত্তরস সঞ্চরণ ছাড়া, অন্য কোন কারণে রক্তে লোহিত কণিকা অধিক মাত্রায় বিনষ্ট হইলেও, এই অবস্থা হইতে পারে। যকৃৎ হইতে ক্ষরিত পিত্তরস পরিপাক-যন্ত্রে পৌঁছিবার পথে বাধা পাইলে এবং পিত্তাশয় (gall bladder) যদি পূর্ণ হইয়া গিয়া থাকে, কিংবা রক্তকণিকা ধ্বংসের জন্য বেশী পিত্তরস প্রস্তুত হয় অথবা যকৃতে বিষ সঞ্চরণ বা রোগ আক্রমণজনিত পিত্তরস নির্গমনে বাধা পাইলে, এই কয় রকম কারণে কামলা হইতে পারে। ক্ষুধামান্দ্য, চুলকানি, প্রভৃতি ইহার অন্যান্য লক্ষণ।

জয়েন্‌টস joints সন্ধি [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর সংস্থান-বিদ্যা)

দেহের হাড়গুলি যেখানে পরস্পরের সঙ্গে এমন ভাবে জোড়া থাকে যে তাহাদের প্রয়োজন মত নড়ন-চড়নে বাধা না থাকে, সেই স্থানসমূহকে সন্ধিস্থল বলে, যেমন কনুই, হাঁটু, বগল, কুঁচকি ইত্যাদি। অস্থিগুলিকে চালনা করার জন্য উহাদের প্রত্যেকের সংশিলষ্ট এক বা একাধিক পেশী আছে। সন্ধির প্রকার অনুযায়ী উহারা নিম্নলিখিত আখ্যায় অভিহিত : কোটর সন্ধি (ball and socket), কপাট সন্ধি (hinge), অচল সন্ধি (fixed), চল সন্ধি (movable)। সন্ধিস্থলের বিকারজনিত নানাপ্রকার রোগ চিকিৎসা শাস্ত্রে বর্ণিত আছে।

জাইগোট zygote যুগ্মজ (শারীর-বৃত্ত)

স্ত্রী ও পুং জনন কোষদ্বয় (gametes) সংযুক্ত হইয়া যে একক কোষ গঠিত হয়, যাহার পরবর্তী ক্রমাগত বিভেদ দ্বারা ভ্রূণের উৎপত্তি হয়।

জাইমেস zymase (রসায়ন-বিদ্যা)

ঈস্টের যে এনজাইম দ্বারা শর্করা অ্যালকোহলে পরিণত হয়। ফস্‌ফেট লবণ যোগ করিলে ইহার কাজ ত্বরান্বিত হয়।

জাইরোস্কোপ gyroscope (পদার্থ-বিদ্যা)

যন্ত্রবিশেষ। ইহার মুখ্য অঙ্গ একটি ঘূর্ণমান চক্র। চাকাটির অক্ষ এমন ভাবে ভারসাম্যের সহিত স্থাপিত যে ইহা মুক্ত ভাবে ত্রিমাত্রিক তলে নড়িতে পারে। চাকাটি যন্ত্রযোগে খুব দ্রুত ভাবে ঘোরানো হয়। ঘুরিবার সময় মাত্র ইহার ভার-কেন্দ্রটি (centre of of gravity) স্থির থাকে আর উহাকে কেন্দ্র করিয়া চাকাটির সব দিকে ঘুরিবার স্বাধীনতা থাকে। এই অবস্থায় তত্ত্বীয় কারণে ইহার ধারক ভূমি যেদিকেই ঘুরুক না কেন, ইহার ঘূর্ণন তল (plane of rotation) স্থির থাকে এবং চাকাটির অক্ষকে যদি বিচলিত করিতে কোন শক্তি প্রযুক্ত হয় তাহা হইলে উহা বাধা পাইবে। এই বাধা দানকারী শক্তিকে জাইরোস্কোপের জাড্য (inertia) বলা যায়। তাহার উপর কোন শক্তি দ্বন্দ্ব (couple) যদি

প্রয়োগ করা যায় তাহা হইলে ইহার ঘূর্ণন তল দ্বন্দ্বটির সহিত ও নিজের অক্ষের সহিত সমকোণে ঘুরিয়া যায়। এই গুণ থাকায় ইহাকে এমন ভাবে নিয়ন্ত্রিত করা যায় যে ইহার ঘূর্ণন তল ঠিক উত্তর-দক্ষিণে থাকিবে। তখন ইহাকে জাইরোকম্পাস (gyro-compass) বলে। আজকাল লৌহ-নির্মিত জাহাজে এবং বিমানে চৌম্বক কম্পাস ঠিক মত কার্যকর হয় না বলিয়া এই যন্ত্র দ্বারা দিগ্দর্শন করা হয়, কেননা ইহার উপর পার্থিব চৌম্বক ক্ষেত্রের বা নিকটবর্তী লৌহ স্তূপের কোন প্রভাব পড়ে না। বিমানের স্বয়ংক্রিয় পাইলট (Automatic pilot), অনুভূমিক নির্দেশক (Horizon finder), প্রভৃতি অনেক যন্ত্রের ইহা অপরিহার্য অংশ। টর্পেডো, ক্ষেপণাস্ত্র (Missile) প্রভৃতিকেও এই যন্ত্রের সাহায্যে অভীষ্ট লক্ষ্যে পেঁছানো হয়। সম্প্রতি বড় বড় যাত্রীবাহী জাহাজে যাহাতে সমুদ্রের ঢেউতে অত্যধিক দোলনে যাত্রীরা কষ্ট না পায় তাহার জন্য উহার খোলে বৃহৎ আকার জাইরো চক্র বসাইয়া জাহাজের কর্ণ (Rudder)-কে সুস্থিত করা হয়, উহাকে সে সময় জাইরোস্টাট (gyro-stat) বলে।

জাইলিন্স **xylenes** (রসায়ন-বিদ্যা)

আলকাতরার আংশিক পাতনে প্রাপ্ত বেনজীন গোষ্ঠীর হাইড্রোকার্বন বিশেষ, সংকেত C_6H_4 $(CH_3)_2$। রাসায়নিক শিল্পে উত্তম দ্রাবক হিসাবে আদৃত। বিশেষ করিয়া রঞ্জক ও কৃত্রিম তন্তু প্রস্তুত শিল্পে বহু ব্যবহৃত।

জাগুয়ার **jaguar** (প্রাণী-বিদ্যা)

আমেরিকা মহাদেশের অধিবাসী ব্যাঘ্র শ্রেণীর জন্তুবিশেষ। বেশীর ভাগ প্রাণীর আমাদের দেশের চিতার মত হলুদে রঙের চামড়ার উপর কালো কালো ছাপ, কিন্তু সম্পূর্ণ কালো রঙেরও এক প্রজাতি আছে। দৈর্ঘ্যে প্রায় ৭ ফুট, চিতাবাঘের অপেক্ষা বড়। ব্যাঘ্র শ্রেণীর প্রাণীদের মতই শ্বাপদ।

জায়াণ্টিজ্ম, জাইগাণ্টিজ্ম **giantism, gigantism** ভীমকায়তা (শারীর-বৃত্ত)

মনুষ্য দেহের অস্বাভাবিক বৃদ্ধি। পিটুইটারি গ্রন্থির সামনের পিণ্ড হইতে যে সকল হরমোন ক্ষরণ হয় তাহাদের মধ্যে একটির নাম সোমাটোট্রফিন (somatotrophin)। অস্থির যে অংশ বৃদ্ধির জন্য সক্রিয় (epiphysis) তাহার উপর ইহার প্রভাব। বাল্যকালে যদি ইহার ক্ষরণ বেশী হয় তাহা হইলে দৈর্ঘ্যে বাড়িয়া যায়, অঙ্গপ্রত্যঙ্গের অনুপাত যথাযথ থাকে, কিন্তু যৌবন প্রাপ্তির পর উহার ক্ষরণ বেশী হইতে থাকিলে শুধু হাত পা ও মুখ বাড়িতে থাকে। সেই অবস্থাকে অ্যাক্রোমেগালি (acromegaly) বলে।

জার্কোনিয়াম **zirconium** (রসায়ন-বিদ্যা)

ঢালাই লোহার মত দেখিতে ধাতব মৌল। চিহ্ন Zr, পরমাণু অঙ্ক ৪০, পরমাণুভার ৯১'২২, গলনাঙ্ক ১৯০০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৬'৫। ইহা নরম

ও প্রসার্য (সামান্য অশুদ্ধ অবস্থায়) অক্সিজেনে দগ্ধ করিলে যে শিখা হয় তাহার উষ্ণতা ৪৯৩০° সেঃ, অর্থাৎ উষ্ণতম শিখাদের অন্যতম। সাধারণ কোন অ্যাসিডে ইহা ক্ষয়প্রাপ্ত হয় না। অধুনা পারমাণবিক বিক্রিয়কে ব্যবহৃত হইতেছে। ইহার এক নৈসর্গিক আকরিক জার্কন (zircon) নামক মণি হিসাবে আদৃত, বর্ণহীন বা হাল্কা হল্‌দে। লালচেহলদে জার্কনের বিশেষ নাম হায়াসিন্থ (Hyacinth)। জার্কনের সংকেত Zr Si O_4.

জার্ম সেল্‌স germ cells জনন কোষ জনন-কোহিকা (শারীর-বৃত্ত)

জীবদের জননেন্দ্রিয়ে যে সকল কোষ থাকে তাহাদের এই সংজ্ঞা। দেহের অন্য অংশের কোষদের সহিত ইহাদের পার্থক্য এই যে দেহ খানিকটা পুষ্ট না হইলে ইহারা বিকশিত হয় না। যে সব জীব যৌন প্রজন দ্বারা বংশ-বৃদ্ধি করে তাহাদের স্ত্রী জনন কোষকে ডিম্বাণু (ovum) ও পুংজনন কোষকে শুক্রাণু (spermatozoa) বলে।

জার্মিসাইড germicide বীজনাশক জীবাণু-নাশী (রসায়ন-বিদ্যা)

যে সব রাসায়নিক যৌগ রোগের বীজ নষ্ট করিতে পারে, যেমন কার্বলিক অ্যাসিড, বোরিক অ্যাসিড, আয়োডিন, হাইড্রোজেন পেরক্সাইড ইত্যাদি।

জাসপার jasper (১) সূর্যকান্ত (রসায়ন-বিদ্যা)

(১) কোয়ার্জ শিলার এক প্রকার অস্বচ্ছ রূপ। মণি হিসাবে ব্যবহৃত, রঙ লাল, হলদে বা বাদামী।

(২) বিখ্যাত ইংরাজ মৃৎশিল্পী জোসিয়া ওয়েজ্‌উড উদ্ভাবিত এক প্রকার পাথুরে মাটি পোড়া। ইহার উপর চিক্কন লেপ (glazing) দেওয়া হয় না। ইহা যে কোন রঙের করিতে পারা যায় উপযুক্ত ধাতব অক্সাইড মিশাইয়া। কঠিন বলিয়া এত চমৎকার পালিশ করা যায় যে হাত দিলে সাটিনের মত মসৃণ মনে হয়।

জিয়োডেসি geodesy ধরাকৃতি বিদ্যা ভূগণিত (ভূগোল)

ভূ-পৃষ্ঠের বহু বিস্তৃত স্থানের জরীপ, যাহাতে ভূ-পৃষ্ঠের গোলাকৃতির হিসাব রাখা হয়। এই প্রকার জরীপে বহু দূরের দুটি স্থান বাছিয়া লইয়া তাহার অক্ষাংশ ও দ্রাঘিমা সঠিক ভাবে নির্ধারণ করিয়া তাহাদের অন্তর মাপা হয়। ঐ অন্তরকে base-line বা ভূমি বলে। তাহার পর ভূমির দুই প্রান্ত হইতে অন্য একটি স্থানের কোণ মাপিয়া ঐ স্থানের দূরত্ব ত্রিকোণমিতির সাহায্যে নির্ণয় করা হয়। এই পদ্ধতিকে "ত্রিভুজীকরণ" (Triangulation) বলে।

জিয়োডেসিক লাইন geodesic line অল্পান্তরী (ভূগোল)

গোলাকার তলের (যেমন ভূ-পৃষ্ঠ) দুইটি বিন্দুর মধ্যে অল্পতম দূরত্বের রেখা।

জিওলাইট zeolite (রসায়ন-বিদ্যা)

অ্যালুমিনিয়াম ভিত্তিক এক শ্রেণীর খনিজ পদার্থ, উহার সংযুতিতে কিছু কিছু সোডিয়াম ও ক্যালসিয়ামও থাকে, আর উহার শতকরা ১০ হইতে ২০ ভাগ

জল। খর জল (hard water)-কে মৃদু (soft) করার জন্য ইহাদের ব্যবহার হয়। খর জল ইহার স্তরের মধ্য দিয়া ধীরে ধীরে চালাইলে জলের ক্যালসিয়াম বা ম্যাগনেসিয়াম আয়ন ইহার সোডিয়াম আয়নের সহিত বিনিময় হয়, এবং জলে সোডিয়াম আয়ন থাকাতে উহা মৃদু জলে পরিণত হয়। ঐ স্তরের সোডিয়ামের ভাণ্ডার যখন শূন্য হইয়া আসে তখন উহার মধ্য দিয়া লবণাক্ত (common salt) জল চালাইয়া আবার উহাদের সহিত লবণাক্ত দ্রবের আয়ন বিনিময় (ionexchange) হইয়া ক্যালসিয়ামের বা ম্যাগনেসিয়ামের স্থলে সোডিয়ামের অধিষ্ঠান হয়। তখন লবণাক্ত জলের স্রোত বন্ধ করিয়া আবার খর জলের স্রোত ছাড়িয়া দিলেই আবার জল মৃদু হইতে থাকে। শিল্পে ইহার ব্যবহার এত বেশী যে চীনা মাটি, বালি ও সোডা গলাইয়া কৃত্রিম জিওলাইট তৈয়ারী করা হয়। তৈয়ারী করা হয়। যে বস্তু পাওয়া যায় তাহার সংকেত মোটামুটি $Na_2 Al_2 Si_2 O_8, 6 H_2O$। এইভাবে আয়ন বিনিয়ম পদ্ধতিকে খর জলকে মৃদু করাকে পারমিউটিট (permutite) প্রণালী বলে।

জিন্‌ক zinc দস্তা জস্তা (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Zn, পরমাণু সংখ্যা ৩০, পরমাণুভার ৬৫·৩৮, গলনাঙ্ক ৪১৯·৪° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ৯০৭° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৭·১। কিছু কঠিন ও ভঙ্গুর। ইহা রাসায়নিক ভাবে খুব সক্রিয়, অতি সহজেই অক্‌সিজেন, ক্লোরিন ও গন্ধকের সহিত সংযুক্ত হয়। ইহার অক্‌সাইড উভধর্মী (amphoteric) অর্থাৎ তীব্র অ্যাসিড, তীব্র ক্ষার উভয়ের সংযোগেই লবণের উৎপত্তি হয়। ইহা পিতল ইত্যাদি সংকর ধাতু নির্মাণে ও লোহার চাদরের উপর লেপনে (galvanisnig) ব্যবহৃত হয়। ইহার ছড়ি তড়িতোৎপাদক মৌল সেলের (primary cells) অপরিহার্য অঙ্গ। ইহার কয়েকটি যৌগ ঔষধ ও রঞ্জক হিসাবে ব্যবহৃত হয়। জিংক অক্সাইড গ্যাসীয় আকারে শ্বাসের সঙ্গে গ্রহণ করিলে লোকে অসুস্থ হয়।

জিপসাম gypsum ঘিরৌড়ী (রসায়ন-বিদ্যা)

খনিজবিশেষ। সংকেত $Ca SO_4 . 2 H_2O$। এক নত আকারের কেলাস, আপেক্ষিক গুরুত্ব ২·৩, কাঠিন্য ২। বিদ্যুতের কুপরিবাহী। ভাস্করদের ছাঁচ তৈয়ারীর কাজে ও গৃহের অলংকরণের কাজে লাগে। প্লাস্‌টার অফ্‌ প্যারিস (plaster of paris) ইহা হইতেই হয়। অন্যান্য রাসায়নিক শিল্পেও ব্যবহার আছে। অপর নাম সেলেনাইট (selenite).

জিম্‌নোস্পার্ম gymnosperm ব্যক্তবীজী বিবৃত বীজ (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উদ্ভিদদের স্পার্মাটোফাইটা পর্বের অন্যতম শাখা, যাহাদের বীজগুলি অণ্ডাশয়ে ঢাকা থাকে না। অভিব্যক্তিতে ইহারা গুপ্তবীজীদের (angio sperms) অপেক্ষা প্রাচীন, এইজন্য এই শ্রেণীর বহু বিলুপ্ত উদ্ভিদের মাত্র

জীবাশ্ম পাওয়া যায়। কোণিফাররা ইহাদের প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

জিয়ক Giauque, William Francis (১৮৯৫-)

আমেরিকান রসায়নবিদ্। প্রথম জীবনে ১৯২৯ সালে অক্সিজেনের যে তিনটি আইসোটোপ আছে ১৬, ১৭, ও ১৮ পরমাণুভার যুক্ত তাহা প্রমাণ করেন। পরে ক্রায়োজেনিক্সের দিকে আকৃষ্ট হন। যে সব ধাতু চুম্বক দ্বারা অল্প আকৃষ্ট হয় (para magnetic) যেমন প্ল্যাটিনাম তাহাদের তরল হিলিয়ামের সান্নিধ্যে রাখিয়া সমগ্র আধারকে শক্তিশালী চৌম্বক ক্ষেত্র প্রয়োগ করিলে ঐ বস্তুর পরমাণুগুলি শৃংখলিত ভাবে সজ্জিত হয়, পরে চৌম্বক ক্ষেত্র অপসারিত করিলে উহাদের অণু সকল পুনরায় বিশৃংখল হইতে যে শক্তি শোষণ করে তাহা তরল হিলিয়াম ছাড়া আর কোথাও হইতে লওয়ার সময় থাকে না। এই ভাবে তরল হিলিয়ামের উষ্ণতা কমিয়া যায়। এই পদ্ধতি মার্জিত করিয়া জিয়ক পরম শূন্যের একেবারে নিকটের উষ্ণতায় পৌঁছিতে সক্ষম হইয়াছিলেন। এই জন্য ১৯৪৯ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার পান।

জিয়গ্রাফি geography ভূগোল (বাংলা ও হিন্দী)

ভূ-পৃষ্ঠের আকার, জলবায়ু, মনুষ্য বসতি ও তাহাদের পরস্পরের রাষ্ট্র-নৈতিক ও অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিজ্ঞানের যে শাখায় চর্চার বিষয়। প্রাকৃতিক (physical), রাষ্ট্রনীতিক (political), আর্থিক (economic), ঐতিহাসিক (historical) ইত্যাদি ইহার কয়েকটি শাখা।

জিয়ট্রপিজ্‌ম geotropism ভূ-অভিবর্তন (উদ্ভিদ্‌বিদ্যা)

পার্থিব অভিকর্ষ শক্তিতে উদ্ভিদ্‌ জগতে যে সাড়া জাগে। ইহার ফলে গাছগুলি ভূপৃষ্ঠের সহিত লম্বভাবে উপর দিকে বাড়িতে থাকে। ঝড়ে ধরাশায়ী হইলেও কিছুদিন বাদে দেখা যায় বৃক্ষকাণ্ডের সহিত লম্বভাবে বাড়িতেছে। অন্যদিকে শিকড়গুলি সর্বদা ভূকেন্দ্রাভিমুখে নামিতে থাকে। উদ্ভিদ্‌-বিজ্ঞানীরা উদ্ভিদ্‌দের এই বৃত্তি অক্সিন (Auxin) নামক হরমোন দ্বারা সাধিত হয় বলিয়া মনে করেন।

জিয়ফিজিক্স্‌ geophysics ভূমৌতিকী (ভূ-বিদ্যা)

ভু-বিদ্যার যে শাখায় পদার্থবিদ্যার পদ্ধতি প্রয়োগ করিয়া ভূতাত্ত্বিক গবেষণা করা হয়।

জিয়মেট্রি geometry জ্যামিতি [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত)

গণিতের যে শাখা দেশ (space) ও তাহার উপাদানগুলি যথা বিন্দু, রেখা, তল ও আয়তনের চর্চা করে। দ্বিমাত্রিক চর্চা প্লেন জিওমেট্রি (plane geometry), ত্রিমাত্রিক চর্চা ঘন জ্যামিতি (solid geometry) নামে খ্যাত। একটি সরল শঙ্কুকে একটি তল দ্বারা ছেদ করিলে যে দ্বিমাত্রিক চিত্র হয়, যেমন বৃত্ত, অধিবৃত্ত, উপবৃত্ত ইত্যাদি তাহাকে

কনিক্‌স (conics) বলে। গোলক তলে অংকিত চিত্র চর্চাকে স্ফেরিকাল জিওমেট্রি (spherical geometry) বলে।

জিয়মেট্রিকাল প্রোগ্রেসান geometrical progression গুণোত্তর শ্রেণী [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত)

যে সংখ্যার শ্রেণীতে পূর্ব রাশির সহিত একই রাশি দ্বারা গুণ করিলে পর্যায়ক্রমে পরের রাশিগুলি পাওয়া যায় যেমন ১, ৪, ১৬, ৬৪ ইত্যাদি, বীজগণিতের প্রতীকে, a, ar, ar^2, ar^3 ইত্যাদি।

জিয়লজি geology ভূ-বিজ্ঞান (ভূ-বিদ্যা)

পৃথিবীর সংযুতি, ভৌত ও সাংগঠনিক ইতিহাস ও তাহার অভিব্যক্তিজাত পরিবর্তন সকল যে বিজ্ঞানের চর্চার বিষয়। ইহার নিম্নোক্ত সুনির্দিষ্ট ভাগ আছে (১) সৃষ্টিতত্ত্ব (cosmogony)-পৃথিবী কিভাবে সৃষ্টি হইল (২) প্রত্নজীব বিদ্যা (palaeontology) উদ্ভিদ্‌ ও প্রাণীদের জীবাশ্ম (fossil) চর্চা (৩) সাংগঠনিক ভূ-বিদ্যা (structural geology) শিলাস্তরের বিন্যাস (৪) শিলাতত্ত্ব (petrology) বিভিন্ন শিলার রাসায়নিক ও অন্য প্রকারের সংগঠন (৫) ধরাকৃতিতত্ত্ব (geomorphology) স্থলভাগের সাংগঠনিক ইতিহাস (৬) ভূমিবৃত্তি (physiography) পৃথিবীর বহিরাবরণ ও তাহার পরিবর্তন (৭) ভূগতিবিদ্যা (geodynamics) ভূমির অন্তর্বর্তী গতিচর্চা, যেমন অগ্ন্যুৎপাত, ভূমিকম্প ইত্যাদি।

জিয়োড geode ধরাকৃতি রন্ধ্র গ্রন্থিকা (ভূ-বিদ্যা)

যে প্রস্তর খণ্ডের ভিতরকার গহ্বর কেলাসিত শিলাপূর্ণ এবং যাহা তাহার চারিপাশের অনিয়তাকার শিলা হইতে পৃথক করা যায়।

জিয়ো সিনক্লাইন geo syncline বিস্তীর্ণ অভিনতি (ভূ-বিদ্যা)

ভূত্বকের অনেকখানি জায়গা ব্যাপিয়া কোন স্তর খাড়া নামিয়া গেলে যে দ্রোণীর (trough) সৃষ্টি হয়। ইহাতে স্বভাবতঃই অনেক পলল (sediments) জমে। এইগুলি জমিয়া, পিষ্ট হইয়া ভাঁজ খাইয়া পর্বতাদির সৃষ্টি হয়। মহাসাগরের কূলে কূলে এই ধরনের অবস্থিতি দীর্ঘ স্থান ব্যাপিয়া দেখা যায়।

জিরাফ giraffe (প্রাণি-বিদ্যা)

রোমন্থনকারী, খণ্ডিত ক্ষুরবিশিষ্ট, স্তন্যপায়ী প্রাণীবিশেষ। পশুদের মধ্যে ইহারাই সব চেয়ে লম্বা, দৈর্ঘ্যে প্রায় ১২ হাত পর্যন্ত হয়। মধ্য আফ্রিকার অধিবাসী এই জন্তুগুলির দেহের তুলনায় গলাটা অস্বাভাবিক লম্বা। এই উঁচু গলা দিয়া তাহারা গাছের উপরকার ডাল হইতে পাতা ছিঁড়িয়া খাইতে পারে। অভিব্যক্তিবাদের মতে এই গুণেই ইহারা টিঁকিয়া গিয়াছে। ইহাদের বাগ্‌যন্ত্র এত অপরিণত যে ইহাদের ডাক শোনাই যায় না। ভয় পাইলে লম্বা লম্বা পা ফেলিয়া সহজেই আক্রমণকারীকে পশ্চাতে ফেলিয়া পলাইতে পারে।

জীন gene (জীব-বিদ্যা)

জীবদিগের বংশগত গুণাবলী ধারক ক্রোমোসোমের অংশবিশেষ। ইহারা ক্রোমোসোমের মধ্যে সজ্জিত থাকে। সংযুতিতে (composition) ইহারা নিউক্লিও প্রোটিন। ইহাদের বংশগতি নিয়ন্ত্রক ব্যাপারের পরমাণু কল্প বলা যায়।

জীন্স Jeans, Sir James H. (১৮৭৭-১৯৪৬)

ইংরাজ বিজ্ঞানী ও জ্যোতির্বিদ্। সৌর জগতের উৎপত্তি সংক্রান্ত তাঁহার মতবাদের জন্য খ্যাত। সাধারণ লোকের পাঠযোগ্য করিয়া বৈজ্ঞানিক তথ্যের পরিবেশন তাঁহার এক মহৎ কীর্তি।

জীমান Zeeman, Piefr (১৮৬৫-১৯৪৩)

ওলন্দাজ পদার্থবিদ্। জীমান প্রভাব আবিষ্কারের জন্য খ্যাত। ১৯০২ সালে লরেনৎসের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

জীমান এফেক্ট Zeeman effect জীমান প্রভাব (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন চৌম্বক ক্ষেত্রের মধ্য দিয়া আগত আলোকরশ্মির বর্ণালী পরীক্ষা করিলে দেখা যায় যে বর্ণালীর আদি রেখাগুলি একাধিক ভাগে বিভাজিত হইয়াছে। জীমান ১৮৯৬ সালে ইহা প্রথম লক্ষ্য করেন বলিয়া ইহা তাঁহার নামের সহিত যুক্ত। এই বিভাজনের প্রকৃতি দেখিয়া আলোকরশ্মির উৎস বস্তুটির পারমাণবিক সংযুতির কিছু আভাস পাওয়া যায়। চৌম্বক ক্ষেত্রের সহিত সমকোণে যদি আলোকের উৎসকে লক্ষ্য করা যায় ত প্রত্যেক রেখার দুই দিকে দুইটি বাড়তি রেখা পাওয়া যায় আর চৌম্বক ক্ষেত্রের সহিত সমরেখায় উৎস থাকিলে দুইটি মাত্র রেখা দেখা যায়।

জীরো Zero শূন্য [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত)

যে সংখ্যার কোন পরিমাণ নাই। ইহার কল্যাণে দশমিক সংখ্যা গণিতের সৃষ্টি এবং ইহা প্রাচীন হিন্দু গাণিতিকদের আবিষ্কার। পাশ্চাত্য গণিতে ইহা আরব গাণিতিকদের মাধ্যমে আমদানি হয়। ইহার বৈশিষ্ট্য এই যে যে কোন সংখ্যার সহিত গুণ করিলে গুণফলও শূন্য হয় এবং যোগ বা বিয়োগ করিলে মানের কোন পরিবর্তন হয় না। আর রাশির ডান পাশে ইহা রাখিলে রাশির মান দশ গুণ বাড়িয়া যায়।

জুও জিয়গ্রাফি Zoo geography প্রাণি-ভূগোল (প্রাণি-বিদ্যা)

ভূ-পৃষ্ঠের আঞ্চলিক বিভাগগুলির সহিত প্রাণীদের বসতি যে বিজ্ঞানের চর্চার বিষয়। প্রাণীরা বিশেষ করিয়া পক্ষীরা এক স্থান হইতে অপর স্থানে যে যায় তাহাও ইহার চর্চার বিষয়।

জুওলজি zoology প্রাণি বিদ্যা প্রাণি বিজ্ঞান

প্রাণিদের জীবনপদ্ধতি যে বিজ্ঞানের চর্চার বিষয়। প্রাণীদিগের শ্রেণীবিভাগ ইহার একটি প্রধান বিষয়। ইহার প্রধান শাখা কয়টি (১) শ্রেণীবন্ধ বিদ্যা (Taxonomy) (২) ভ্রূণবিদ্যা (Embryology (৩) অঙ্গসংস্থান (Mor-

phology) (৪) বাস্তব্য বিদ্যা (Ecology) (৫) আচার (Behaviour) (৬) প্রত্নজীব বিদ্যা (Palaeontology)।

জুট jute পাট [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

ভারতে জাত তন্তুজ উদ্ভিদ্ বিশেষ তুলার পরেই ইহার তন্তু পৃথিবীতে সর্বাপেক্ষা বেশী ব্যবহৃত হয়। ইহার বড় বড় ডাঁটাগুলি জলে ভিজাইয়া পচাইয়া, তন্তুগুলিকে নিষ্কাশিত করা হয়। এই তন্তু হইতে চট, ক্যানভাস, দড়ি প্রভৃতি প্রস্তুত হয়।

জুনো juno (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

১৮০৪ সালে আবিষ্কৃত এক গ্রহাণু (asteroid)। গ্রহাণুপুঞ্জে ইহাই বৃহত্তম, ব্যাস আনুমানিক ১২০ মাইল। সূর্য হইতে দূরত্ব পৃথিবী হইতে সূর্যের দূরত্বের আড়াই গুণ।

জুপিটার jupiter বৃহস্পতি [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

সৌর জগতের বৃহত্তম গ্রহ। ইহার ব্যাস পৃথিবীর ব্যাসের অপেক্ষা এগারো গুণ বড়। এই গ্রহ যদি ফাঁপা হইত তাহা হইলে তাহার মধ্যে ১৩০০ টি পৃথিবী ধরিয়া যাইতে পারিত। জ্যোতিষ্কদের মধ্যে শুক্র গ্রহের পরেই নভোমণ্ডলে ইহা উজ্জ্বলতম। ইহা নিজে অক্ষের উপর ৯ ঘণ্টা ৫৫ মিনিটে একবার আবর্তন করে আর সূর্যের চতুর্দিকে প্রায় বার বৎসরে একবার পরিক্রমা করে। ইহার ১২টি উপগ্রহ নিশ্চিত জানা আছে, আরও দু-একটির আবিষ্কারের সংবাদ সম্প্রতি পাওয়া যাইতেছে।

জুরাসিক পিরিয়ড jurassic period (ভূ-বিদ্যা)

মধ্য জীবীয় অধিকল্পের (mesozoic era) মধ্যকল্প। ইহার আরম্ভ বর্তমান সময় হইতে ১৫ কোটি বৎসর পূর্বে ও স্থিতিকাল ৩ কোটি বৎসর। এই সময়কার সর্বাপেক্ষা প্রতাপশালী প্রাণী ছিল ডিনোসর (dinosaur)। ইহারা অনেকগুলি জীবাশ্ম হইতে সুপরিচিত ও খ্যাত। এই সময় পৃথিবী পৃষ্ঠে প্রথম পক্ষী কুলের আবির্ভাব ঘটে।

জুল Joule, James Prescott (১৮১৮-১৮৮৯)

ইংরাজ পদার্থবিদ্। ম্যানচেস্টারের নিকট স্যালফোর্ডে অবস্থাপন্ন পরিবারে জন্মগ্রহণ করেন ও সারা জীবন বৈজ্ঞানিক গবেষণায় অতিবাহিত করেন। তাপ ও যান্ত্রিক কার্য যে একই শক্তির বিভিন্ন রূপ ইহা তিনি অবিসম্বাদিত রূপে প্রমাণ করেন ও তাহাদের মধ্যে অনুপাতও নির্ধারণ করেন। কার্য মাপিবার একক সেই জন্য তাঁহার নামে অভিহিত। ১ জুল = $১০^৭$ আর্গ। এক অ্যাম্পিয়ার তড়িৎ প্রবাহ এক ওহ্ম রোধের মধ্য দিয়া এক সেকেণ্ড চলিলে যে কার্য হয় তাহার পরিমাপও ১ জুল। এই সংক্রান্ত তাঁহার সিদ্ধান্ত গাণিতিক আকারে প্রকাশ করিলে,

ক্যালোরিতে তাপ = $I^2 R t$

(I = অ্যাম্পিয়ারে প্রবাহ, R = ওহ্মে রোধ, t = সেকেণ্ডে সময়)

তিনি তাপগতীয় বিদ্যার (Thermo-dynamics) প্রথম সূত্রটি প্রমাণিত করেন। তিনি কেলভিনের সহিত সহযোগিতায় গ্যাসের একটি ধর্ম আবিষ্কার করেন। তাহা এই যে গ্যাস যদি তাপরুদ্ধ ভাবে (adiabatically) প্রসারিত হয় তাহা হইলে উহা ঠাণ্ডা হইয়া যায়। ইহাকে জুল-টমসন প্রভাব বলে।

জেট প্রোপালসান jet propulsion জেট চালন (যন্ত্র-বিদ্যা)

জেট চালিত বিমানে যন্ত্র দ্বারা বায়ুকে উচ্চ চাপে প্রেষণ করিয়া জ্বালানির সহিত মিশাইয়া দগ্ধ করা হয় এবং এই দহন নিরবিচ্ছিন্ন ভাবে চলে। দাহজনিত তাপে গ্যাস প্রসারিত হইয়া পিছনের রন্ধ্র দিয়া বায়ুতে নিঃসৃত হইতে থাকে। ইহারই প্রতিক্রিয়ায় বিমানটি সামনের দিকে চলিতে থাকে। বাহিরে যাইবার পথে গ্যাসের স্রোত দ্বারা একটি টারবাইন চালিত হয়, উহা বায়ু প্রেষক যন্ত্রে শক্তিসঞ্চার করে। প্রেষক ও টারবাইন একই অক্ষদণ্ডের উপর স্থাপিত। যন্ত্রের চতুর্দিকে দহন প্রকোষ্ঠগুলি সাজানো। এই যন্ত্রকে টার্বো জেট (Tarbo-jet) বলে। জেট নীতিতে চালিত আরও কয়েক প্রকার যন্ত্র আছে, তবে উহাদের খুঁটিনাটিতে শুধু পার্থক্য আছে, মোট তত্ত্ব একই।

জেড jade যসম, পীলু (ভূ-বিদ্যা)

সাদা হইতে গাঢ় সবুজ রঙের কতকগুলি মূল্যবান পাথরের সমষ্টিগত নাম। বৈজ্ঞানিক ভাবে জেডাইট (jadeite) নামক খনিজ সম্বন্ধে এই নাম প্রযোজ্য। উহার সংকেত Na_2O, Al_2O_3 $4\,SiO_2$। বর্মা, তিব্বত, ও দক্ষিণ চীনে এই পাথরের খনি আছে। চীনের জেড শিল্প জগৎবিখ্যাত।

জেনন Xenon (রসায়ন-বিদ্যা)

মৌল গ্যাস। চিহ্ন Xe, পরমাণু অঙ্ক ৫৪, পরমাণুভার ১৩১.৩০, গলনাঙ্ক—১১২° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক—১০৮° ১ সেঃ, বায়ুর অপেক্ষা ৪.৫৩ গুণ ভারী তরল জেননের আপেক্ষিক গুরুত্ব ৩.০৬। বায়ুমণ্ডলে ইহার পরিমাণ এক কোটি ভাগের এক ভাগ। এই বিরল গ্যাস বর্ণহীন, গন্ধহীন। তাই পূর্বে রাসায়নিক ভাবে সম্পূর্ণ নিষ্ক্রিয় বলিয়া ধরা হইত এবং যোজ্যতা (valency) শূন্য বলা হইত। কিন্তু সম্প্রতি ফ্লোরিনের সহিত ইহার যৌগ করা সম্ভব হইয়াছে। এই যৌগ গঠনের বৈশিষ্ট্য এই যে তত্ত্বীয় বিবেচনায় বিজ্ঞানী লাইনাস পাউলিং ১৯৩২ সালে ভবিষ্যদ্বাণী করিয়াছিলেন যে তথাকথিত নিষ্ক্রিয় গ্যাসেদের (inert gas) মধ্যে জেননের সহিত ফ্লোরিনের সংযোগের সম্ভাবনা আছে।

জেনার Jenner, Edward (১৭৪৯-১৮২৩)

ইংরাজ চিকিৎসক। গো-বসন্ত বীজের টিকা দিয়া মানুষকে বসন্তের আক্রমণ হইতে রক্ষা করার পদ্ধতি আবিষ্কার করার জন্য বিখ্যাত। তাঁহার আবিষ্কারের পর পৃথিবীর সমস্ত সভ্য

দেশে এই প্রকার টিকা দিয়া বর্তমানে ভয়াবহ বসন্ত রোগ পৃথিবী হইতে প্রায় বিলোপের পথে। গোবসন্তের বীজ বলিয়া ইহার নাম ভ্যাক্‌সিনেশান (Vaccination) কেননা লাতিনে গোবসন্তকে Vaccinia বলে।

জেনেটিক্‌স genetics **প্রজনবিদ্যা** আত্তবৈশিকী (শারীর-বৃত্ত)

বংশগতির (Heredity) বৈজ্ঞানিক চর্চা। গ্রেগর মেন্ডেল নামক একজন খ্রীষ্টান সন্ন্যাসী ইহার ভিত্তি স্থাপন করেন। তাহার পর ইহার চর্চা বিপুল প্রসার লাভ করিয়াছে। মোট তথ্যগুলি সম্বন্ধে বিজ্ঞানীরা এখন এক মত। পুং ও স্ত্রী জনন কোষের মাধ্যমে বংশগত গুণাবলী পুরুষানুক্রমে সঞ্চারিত হয়। ইহাদের অর্ধেক পুংকোষ হইতে ও অর্ধেক স্ত্রীকোষ হইতে আসে। তবে সব সময় সবগুলি প্রকট হইতে পারে না, কোনটির প্রভাব অন্যটিকে চাপিয়া দিতে পারে। জীবকোষের নিউক্লিয়াসের মধ্যে যে ক্রোমোসোমগুলি থাকে তাহারাই এই বৈশিষ্ট্যনির্ণায়ক বস্তুগুলির বাহন এবং প্রত্যেক প্রজাতির জীবকোষে ক্রোমোসোমের সংখ্যা নির্দিষ্ট। জীবকোষে যতগুলি ক্রোমোসোম থাকে তাহার অর্ধেক জননকোষে সঞ্চারিত হয় এবং পুং ও স্ত্রী জননকোষের মিলনে এই অর্ধ সংখ্যা ক্রোসোসোমগুলি পূর্ণ সংখ্যাত্ব লাভ করে। এবং সেই পূর্ণাঙ্গ কোষ তখন ক্রমাগত বিভক্ত হইয়া ও পরিণত হইয়া ভ্রূণের দেহে পর্যবসিত হয়। জীববিদ্যায় অভিব্যক্তিবাদের সঙ্গত ব্যাখ্যার দিক দিয়া প্রজন বিদ্যায় আবিষ্কৃত সূত্রসমূহ অত্যন্ত মূল্যবান।

জেনিথ **Zenith** **খমধ্য** [বাংল ও হিন্দী। (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

খগোলকের যে বিন্দু পর্যবেক্ষকের ঠিক মাথার উপর অবস্থিত। ওলন দড়িকে পিছন দিকে বর্ধিত করিলে যে কাল্পনিক সরল রেখা হইবে তাহা যে বিন্দুতে খগোলককে ছেদ করিবে তাহাকে জ্যোতিষের খমধ্য (astronomical zenith) বলে।

জেব্রা **Zebra** (প্রাণী-বিদ্যা)

ঘোড়ার মত দেখিতে গায়ে ডোরাকাটা বন্য পশুবিশেষ। আদিবাস আফ্রিকায়। সেখানে তিন প্রজাতি পাওয়া যায়। ইহারা সাধারণতঃ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র দলে বিচরণ করে। ইহাদের পোষ মানানো যায় এবং ঘোড়ার সহিত সংকর করা যায়, কিন্তু সেই সংকর পশু খচ্চরের মত এত দক্ষ হয় না।

জেম **gem** **মণি** [বাংলা ও হিন্দী (ভূ-বিদ্যা)

অলঙ্কার রূপে ব্যবহৃত সুদৃশ্য মূল্যবান প্রস্তর খণ্ড। ইহাদের সাধারণ বৈশিষ্ট্য এই যে ইহাদের কাটিলে ও পালিশ করিলে দ্যুতিমান বর্ণাঢ্য বস্তুতে পরিণত হয়। হীরা, চুনী, পান্না, নীলা ইত্যাদি ইহার উদাহরণ। অপেক্ষাকৃত কম মূল্যের মণির উদাহরণ তামড়ি, জেড, পোখরাজ, চন্দ্রকান্ত, বৈদূর্য্য ইত্যাদি।

জেম্‌স **James, William** (১৮৪২-১৯১০)

আমেরিকান মনোবিজ্ঞানী। প্রথম

জীবনে রুগ্ন ছিলেন। ইউরোপে ভ্রমণ করিয়া জার্মানীতে শারীর-বৃত্ত শিক্ষা করিয়া চিকিৎসক হবার পূর্ণ যোগ্যতা অর্জন করেন। দেশে ফিরিয়া হার্ভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে শারীর-বৃত্তের শিক্ষক নিযুক্ত হন। পরে ঐখানেই তিনি মনস্তত্ত্বের অধ্যাপক হন। তিনিই প্রথম মননকে বৈজ্ঞানিক ভাবে চর্চা করেন এবং মন কি সেদিকে মাথা না ঘামাইয়া মনের ক্রিয়া সম্বন্ধে পর্যবেক্ষণ করিতে থাকেন। তাঁহার ধারণাগুলি যদিও এখন সেকেলে বলিয়া বিবেচিত হয়, তবুও তাঁহার প্রভাবে আমেরিকায় মনস্তত্ত্বের দুইটি প্রধান সম্প্রদায়ের উৎপত্তি হয়, চেষ্টিত বাদ (Behaviourism) ও অভিপ্রায়িক বাদ (Purposive)।

জেমিনি gemini মিথুন (বাংলা ও হিন্দী) (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

রাশিচক্রে অবস্থিত তারাপুঞ্জ। এই পুঞ্জের উজ্জ্বলতম নক্ষত্র দুইটিকে ইংরাজীতে ক্যাস্টর ও পোলাক্স (Castor and Polux) বলে। মেষ রাশি হইতে আরম্ভ করিলে ইহা তৃতীয় রাশি।

জেরোগ্রাফি xerography (মুদ্রণ শিল্প)

কোন লিখিত বা মুদ্রিত পৃষ্ঠার হুবহু নকল লওয়ার যন্ত্র। ফোটোগ্রাফিতেও এই কার্য চলে কিন্তু তাহাতে নানা রাসায়নিক পদার্থের প্রয়োগ লাগে এবং বিশেষ ধরনের প্লেট বা ফিল্ম প্রত্যেক বার নকল করার জন্য ব্যবহার করিতে হয়। কিন্তু জেরোগ্রাফিতে একটি অ্যালুমিনিয়াম পাতের উপর কোন রাসায়নিক প্রলেপ দিয়া বিদ্যুতের উপায়ে একই পাত হইতে অসংখ্য নকল তৈরী করা যায়।

জেরিয়াট্রিক্স geriatrics (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চিকিৎসা-বিদ্যার যে শাখায় বার্ধক্যের চর্চা করা হয়। বয়সোচিত আবশ্যিক পরিণতি যেমন রক্তসঞ্চালনের মৃদু গতি, কান ও চোখের শক্তি হ্রাস ইত্যাদির চর্চা এক শাখার বিষয় আর যে সমস্ত রোগ বৃদ্ধদের হওয়ার সম্ভাবনা বেশী যেমন মধুমেহ (Diabetes), বৃক্কের (Kidney) মন্থর ক্রিয়া, ইত্যাদি দ্বিতীয় শাখার চর্চার বিষয়।

জেল gel (রসায়ন-বিদ্যা)

কোলোয়েড দ্রবের (colloidal solution) এক বিশেষ রূপ। ইহাতে আপাতকঠিন কাঠামোর খাঁজে খাঁজে তরল পদার্থ ছড়াইয়া থাকে। ইহাদের এক প্রকার গরম করিলেই তরল দ্রবে পরিণত হয়, যেমন জেলাটিন, আর এক প্রকারকে তরল করা যায় না, যেমন সিলিকা জেল।

জেলাটিন gelatin (রসায়ন-বিদ্যা)

প্রাণীদের ক্ষুর, হাড় ইত্যাদি হইতে নিষ্কাশিত স্বাদহীন গন্ধহীন প্রোটিন বিশেষ। গরম জলে দ্রাব্য সেই দ্রব ঠাণ্ডা হইলে জমিয়া যায়। ঠাণ্ডায় ইহা নিজের ওজনের অনেক গুণ বেশী ওজনের জল শোষণ করিতে পারে এবং শুষিয়া স্বচ্ছ ও নমনীয় হয়। ইহা অসম্পূর্ণ প্রোটিন, ইহাতে গ্লিসাইন, লিসাইন প্রভৃতি অ্যামিনো অ্যাসিড

যথেষ্ট থাকিলেও, ট্রায়োসিন, ট্রিপ্‌-টোফ্যান বা সিস্‌টাইন নাই। কাজেই ইহার দ্বারা খাদ্যে প্রোটিনের সমস্ত প্রয়োজন মিটিতে পারে না, তবু ইহা শিশুখাদ্য প্রস্তুতে ব্যবহার হয়। তাহা ছাড়া ঔষধে বড়ির আবরক তৈয়ারীতে মলম তৈয়ারীতে ও ফোটোগ্রাফি শিল্পেও বহু ব্যবহৃত।

জেলিগ্‌নাইট gelignite (রসায়ন-বিদ্যা)

খনিতে আকরের চাপ ফাটাইতে ব্যবহৃত বিস্ফোরক পদার্থ বিশেষ। কম বেশী শতকরা ষাট ভাগ নাইট্রো গ্লিসারিন, চার ভাগ গানকটন, আটাশ ভাগ সোরা ও ৮ ভাগ কাঠের গুঁড়া দিয়া তৈয়ারী হয়।

জেলিফিশ্‌ jelly fish (প্রাণি বিদ্যা)

ছত্রাকার, থলথলে অমেরুদণ্ডী প্রাণী। ইহারা জলে অনায়াসে সন্তরণ করে এবং ইহাদের দেহে পাকস্থলীর অনুরূপ গঠন দেখা যায়। লম্বা কর্ষিকায় (Tentacles) চুলের মত সূক্ষ্ম কাঁটা থাকে, তাই দিয়া ইহারা খাদ্য সংগ্রহ করিয়া দেহমধ্যস্থ পাকস্থলীতে পাঠায়। আকারে আট ইঞ্চি হইতে আট ফুট পর্যন্ত হয়। ইহাদের কাঁটা মানুষের গায়ে লাগিলে চুলকানি ও অন্যান্য চর্ম রোগ হয়।

জেস্‌টেশান gestation (শারীর-বৃত্ত)

যে সব প্রাণী জননী-জঠর হইতে পূর্ণাঙ্গ হইয়া জন্মগ্রহণ করে তাহাদের জননী জঠরে নিষিক্ত (fertilised) ডিম্ব প্রতিষ্ঠার পর হইতে জননী-দেহ হইতে নিষ্ক্রমণ পর্যন্ত অবস্থা বা কাল। মানুষের ক্ষেত্রে এই কাল প্রায় ২৮০ দিন, এই সময়ে নারীদের ঋতু বন্ধ থাকে, স্তন পুষ্ট হয়, উদর স্ফীত হয় ইত্যাদি বাহ্য লক্ষণ প্রকাশ পায়। গর্ভধারণ কাল প্রাণীদের প্রত্যেক শ্রেণীর পক্ষে বিশেষভাবে নির্দিষ্ট। হস্তীর বাইশ মাস, জিরাফের পনেরো মাস, জেব্রা, উট, গণ্ডারদের প্রায় বারো মাস, কুকুরের মাত্র নয় সপ্তাহ, ব্যাঘ্র, সিংহ প্রভৃতি বিরাটকায় জন্তুদের তিন হইতে সাড়ে তিন মাস, বানরদের ছয় মাস নির্দিষ্ট সময়।

জোডিয়াক zodiac রাশিচক্র [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

খগোলের যে অংশ দিয়া সূর্য, চন্দ্র ও গ্রহগণ ভ্রমণ করিতেছে বলিয়া মনে হয়। ইহা খ-বিষুবরেখার দুই পাশে প্রায় ১৮° কোণ ব্যাপিয়া থাকে। ঐতিহাসিক যুগের সকল মানুষের কাছেই ইহা পরিচিত ছিল। ইহাকে ১২ অংশে ভাগ করা হয় এবং তাহাদের নাম যথাক্রমে, মেষ, বৃষ, মিথুন, কর্কট, সিংহ, কন্যা, তুলা, বৃশ্চিক, ধনু, মকর, কুম্ভ, মীন। গ্রহগণের অবস্থিতি এই রাশিগণের উল্লেখ করিয়া জ্যোতিষে বিবৃত হয়।

জোডিয়্যালকাল লাইট zodiacal light সান্ধ্য প্রকাহা (জ্যোতিষ বিদ্যা)

সূর্যাস্তের ঠিক পরে পশ্চিম গগন হইতে রাশিচক্র অবলম্বন করিয়া ত্রিকোণ মৃদু জ্যোতি বিচ্ছুরণ। প্রাতে ঊষার আবির্ভাবের পূর্বে ইহা পূর্ব গগনে দৃষ্ট হয়। সূর্যমণ্ডলের চতুর্দিকে যে অতি লঘু গ্যাস আছে তাহার দ্বারা

সূর্যরশ্মি বিক্ষেপণ হয় বলিয়া ইহার উৎপত্তি এইরূপ বিজ্ঞানীদের ধারণা।

জোসেফ্‌সন Josephson, B. D (১৯৪০-) ইংলন্ডের ওয়েলসে জন্ম ও শিক্ষা। কেম্ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষণা কালে অর্ধ পরিবাহী (semi conductors) বস্তু সমূহের ভৌতধর্মের তাত্ত্বিক বিশ্লেষণে কোয়াণ্টাম বলবিদ্যায় প্রয়োগ করার জন্য ১৯৭৩ সালে যুক্তভাবে পদার্থ বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

জোলিও-কুরি, Joliot curie, Jean Frederic (১৯০০-১৯৫৮)

ফরাসী বিজ্ঞানী। একোল ফিজিকে শিক্ষা সমাপ্ত করিয়া ইনস্‌তিতিউত দ্য রেডিয়ামে যোগ দেন এবং সেখানে মাদাম কুরির কন্যা আইরিনের (Irene) সঙ্গে কাজ করিতে থাকেন এবং পরে তাঁহাকে বিবাহ করিয়া সম্মানিত কুরি পদবী নিজ নামের সঙ্গে যোগ করেন। এই দম্পতি অনৈসর্গিক অর্থাৎ মনুষ্য নিয়ন্ত্রিত তেজস্ক্রিয়তা (Artificial radio activity) আবিষ্কার করিয়া ১৯৩৫ সালে নোবেল পুরস্কার পান। স্মরণ থাকিতে পারে যে আইরিনের পিতামাতাও যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার লাভ করিয়াছিলেন।

ট

টক্‌সিকলজি toxicology (রসায়ন-বিদ্যা)

বিষ সম্বন্ধে চর্চা যে বিজ্ঞানের বিষয়। বিষাক্ত বস্তুর রাসায়নিক সংযুতি ও তাহাদের সনাক্ত করিবার প্রণালী, ক্রিয়ার সফলতার জন্য ন্যূনতম মাত্রা ও তাহার প্রতিষেধক এবং যে সকল লক্ষণ দেখিয়া বিষ বিশেষের ক্রিয়া ধরিতে পারা যায়, এইগুলি এই বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখা।

টক্‌সিন toxin অধিবিষ জীববিষ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

প্রাণ, উদ্ভিদ বা ব্যাক্‌টিরিয়া প্রসূত বস্তু যাহা অন্য প্রাণীর পক্ষে বিষ। ইহারা সাধারণতঃ প্রোটিন জাতীয় এবং ইহাদের আণবিক ভার খুব বেশী। ইহারা দেহে প্রবিষ্ট হইলেই অ্যান্টি-জেনের কাজ করে এবং দেহে প্রতিবিষ (Anti-toxin) প্রস্তুত হয়, যাহারা সময় সময় অধিবিষকে প্রশমিত করে। প্রাণী-প্রসূত অধিবিষের উদাহরণ সাপ ও কাঁকড়া-বিছার বিষ। উদ্ভিজ্জ-প্রসূত অধিবিষ রেড়ির বীজে প্রাপ্ত রিসিন ও এক প্রকার ক্রোটন গাছের বীজ হইতে প্রাপ্ত ক্রোটিন। কিন্তু আমাদের সব চেয়ে পরিচিত ও ভীতিদায়ক অধিবিষ ব্যাক্‌টিরিয়া প্রসূত। ডিপথিরিয়া, টেটেনাস ইত্যাদি রোগের জীবাণু (micro-organism) দ্বারা প্রসূত অধিবিষ তাহার উদাহরণ। অধিবিষেরা কি ভাবে দেহকে কাবু করে তাহা ঠিক জানা নাই, তবে সবগুলির ক্রিয়া যে এক রকমে হয় না এইটুকু মাত্র নির্ধারিত হইয়াছে। ব্যাক্‌টিরিয়া প্রসূত অধিবিষ যদি লঘু ফরম্যাল্‌ডিহাইড বা অন্য ঐ প্রকার বিক্রিয়কের সহিত মিশ্রিত করা যায় তাহা হইলে তাহাদের দেহের হানি করার ক্ষমতা একেবারে নষ্ট হইয়া যায়, কিন্তু তখন দেহে প্রবিষ্ট করাইলে উহারা প্রতিবিষ প্রস্তুত করার

কাজ আগের মতই করিতে পারে। অধিবিষের এই রূপকে টক্সয়েড (Toxoid) বলে এবং ডিপথিরিয়া, টেটেনাস প্রভৃতি রোগের টিকা ঐ ঐ রোগের টক্সয়েড দিয়াই দেওয়া হয়। যে সব দেশে এই সব টিকা দেওয়ার ব্যাপক ব্যবস্থা আছে সেখান হইতে ডিপথিরিয়া ও টেটেনাস রোগ বিলুপ্ত হইয়াছে বলিলেও অত্যুক্তি হয় না।

টটোমারিজম্ toutomerism চলাবয়বতা (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব রসায়নে একই আণবিক সংকেত যুক্ত কিন্তু সাংগঠনিক সংকেত ভিন্ন এইরূপ দুটি বস্তুর সহাবস্থান। কীটো-ইনল (Keto-enol) রূপ লইয়া ইহার এক দৃষ্টান্ত পাওয়া যায়। অ্যাসিটোনের দুই প্রকার সাংগঠনিক রূপ আছে $\begin{matrix} CH_3 \\ CH^3 \end{matrix} > C=O$ (কীটো রূপ) আর $CH_3 - \overset{OH}{C'} = CH_2''$ (এনোল) রূপ। ইহাদের দুইয়ের মধ্যে তফাৎ এই যে একটি হাইড্রোজেন পরমাণু স্থান বদল করিয়াছে। এই দুই রূপই বিশিষ্ট অনুপাতে একসঙ্গেই থাকে। কোন একটি রূপ যদি রাসায়নিক বিক্রিয়া গ্রহণ করিয়া ঘটনাস্থল হইতে অপসৃত হয় তবে অন্য রূপের কিছু অংশ ঐরূপে পরিবর্তিত হইয়া আবার পূর্বেকার সাম্যাবস্থা ফিরাইয়া আনে।

টড Todd, Sir Alexander Robertus (১৯০৭-)

স্কট রসায়নবিদ্। গ্লাসগোতে জন্ম ও শিক্ষা। অক্সফোর্ডে রবিনসনের কাছে তিন বৎসর (১৯৩১-৩৪) কাজ করেন। ১৯৩৮ সালে ম্যানচেস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ে রসায়নের অধ্যাপক হন এবং ১৯৪৪ সালে কেম্‌ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়েও ঐ পদে অধিষ্ঠিত হন। কয়েকটি ভিটামিন ও ঔষধের সাংগঠনিক সূত্র লইয়া গবেষণা করিয়া খ্যাত হন। জীব-কোষের অন্যতম উপাদান নিউক্লীক অ্যাসিডকে বিভাজন করিলে নিউক্লিওটাইড (nucliotide) নামে এক যৌগ পাওয়া যায়। অ্যামিনো অ্যাসিড হইতে যেমন প্রোটিন তৈয়ারী হয় তেমনি নিউক্লিওটাইড হইতে নিউক্লীক অ্যাসিড তৈয়ারী হয়। এই জটিল অণুর সাংগঠনিক খুঁটিনাটি টড শুধু যে আন্দাজই করেন তাই নয় তিনি সংশ্লেষণ দ্বারা তাহার যাথার্থ্য প্রমাণ করেন। বলা বাহুল্য, প্রোটিন সংশ্লেষের মতই ইহার প্রভাব সুদূর-প্রসারী। এই কার্যের জন্য তিনি ১৯৫৭ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

টন্সিল্স tonsils গলটিকা (শারীর-বৃত্ত)

গলার নীচের দিকে নরম তালুর দুই পাশের শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীর (Mucous Membrane) গভীর ভাঁজের মধ্যে স্থিত বিশিষ্ট কলা গুচ্ছ। ইহার সঠিক ক্রিয়া কি তাহা জানা নাই তবে শ্বাসের সহিত আগত জীবাণু আশ্রয় করিলে প্রদাহ হয় এবং তজ্জনিত গলা ব্যথা, জ্বর, কাশি ইত্যাদিতে রোগী কষ্ট পায়। এরূপ প্রদাহ ঘন ঘন হইলে চিকিৎসকগণ উহাদের

অস্ত্রোপচার দ্বারা উন্মূলিত করেন। এইভাবে টন্‌সিল বর্জিত মানুষের যে জীবন-প্রণালীতে কিছু পার্থক্য কেন হয় এখনও পর্যন্ত তাহা বোঝা যায় নাই।

টপগ্রাফি topography সংস্থান স্থলাকৃতি-বিজ্ঞান (ভূগোল)

স্থল-পৃষ্ঠের স্থিতি, আকার ও তাহার ভৌত বৈশিষ্ট্যের বর্ণনা। কোন স্থানের জলবায়ু, সংস্থান হইতে অনুমান করা যায় বলিয়া ভূগোলের মানচিত্রে বিভিন্ন রেখা ও রঙের মাধ্যমে উচ্চাবচ স্থান, আকার ও অন্যান্য জ্ঞাতব্য বিষয় দেখানো হয়। উহাকে সাংস্থানিক মানচিত্র (Topographical map) বলে।

টপলজি topology স্থান-বিজ্ঞান (গণিত)

গণিতের যে শাখায় এমন জ্যামিতিক চিত্রের চর্চা করা হয় যাহাকে দুমড়াইলে বা মচকাইলেও উহার গুণের কোন পরিবর্তন হয় না। ধরা যাক একটি রাবারের পাতের উপর একটি ত্রিভুজ অঙ্কিত করা আছে, এখন যদি রাবারের পাতটিকে না ছিঁড়িয়া উহাকে টানিয়া, দুমড়াইয়া নানা আকারের করা হয়, তাহা হইলেও ত্রিভুজের ত্রিভুজত্ব নষ্ট হইবে না যদিও আকারে নানা পরিবর্তন হইবে। টপলজিতে ত্রিভুজের ঐ বিকৃত রূপগুলিকে অনুরূপ চিত্র (Similar figures) বলা হয়।

টমসন, Thomson, Sir J. J. (১৮৫৬-১৯৪০)

ইংরাজ পদার্থ-বিজ্ঞানী। ম্যাঞ্চেস্টারে জন্ম। ওখানকার ওয়েন্‌স কলেজে ও পরে কেম্ব্রিজে শিক্ষা। ১৮৮৪ হইতে ১৯১৮ পর্যন্ত কেম্ব্রিজে ক্যাভেন্ডিশ অধ্যাপক। ১৯১৮ সালে ট্রিনিটি কলেজের অধ্যক্ষ নিযুক্ত হন। ইলেক্ট্রনের আবিষ্কারক। ইলেক্ট্রন ও প্রোটনের বিদ্যুৎ আধানের পরিমাণ ও তাহাদের ভরের অনুপাত তিনিই প্রথম পরীক্ষা দ্বারা নির্ধারণ করেন। তাহাদের বেগও তিনি নির্ণয় করেন। গ্যাসের বিদ্যুৎ পরিবাহিতা সংক্রান্ত গবেষণার জন্য ১৯০৬ সালে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

টর্ক torque ঐ'ব (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন অক্ষের পরিধির কাছে সমকোণে বলপ্রয়োগ করিয়া উহাকে যদি দুমড়াইবার চেষ্টা করা হয় তাহা হইলে সেই মোচড়ানো বলের ভ্রামক (moment)-কে টর্ক বলে। ইহা প্রযুক্ত বল ও আবর্তন অক্ষের ব্যাসার্ধের গুণফলের সমান।

টর্নেডো tornado ঘূর্ণবাত ববংডর (ভূগোল)

তাপজনিত ঘূর্ণিঝড়। ইহা সাধারণতঃ আমেরিকার মধ্যভাগে ও অস্ট্রেলিয়ায় হয়। ঘূর্ণির ব্যাস মাত্র কয়েক শত ফুট হয় এবং চলন বেগ প্রায় ঘণ্টায় ত্রিশ মাইল হয়। কিন্তু ইহার আবর্তন এত দ্রুত হয় যে উহার বায়ু-দ্রুতি ঘণ্টায় দু'শ মাইল পর্যন্ত হয়। ইহার মধ্যভাগে বায়ু অতি লঘু চাপ। ঘূর্ণির দ্রুতির জন্য ও কেন্দ্রের লঘু চাপের জন্য গাছপালা ভাঙ্গিয়া, বাড়ি-

ঘর ধ্বংস করিয়া অল্পস্থানে নিদারুণ ক্ষতি হয়।

টর্সান torsion ব্যাবর্তন [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

মোচড়। তারের মত কোন বস্তুকে মোচড়াইবার জন্য যে বল প্রয়োগের প্রয়োজন হয়। ইহা দুইটি বিপরীত সমান্তরাল বলপ্রয়োগের ফল। ইহার পরিমাপ উহার ভ্রামক (moment) দ্বারা হয়, তাহাকে টর্ক (Torque) বলে।

টরাস Taurus বৃষরাশি বৃষভ (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

রাশিচক্রের অন্তর্গত তারকাপুঞ্জ। দ্বিতীয় রাশি। ইহার উজ্জ্বলতম তারা রোহিণী (Aldebaran) অতিকায় রোহিত তারা, সূর্যের অপেক্ষা উহার ব্যাস প্রায় ৩৮ গুণ ও ঔজ্জ্বল্য ৯১ গুণ বেশী।

টরিচেলি Torricelli Evan-gelistes (১৬০৮-১৬৪৭)

ইতালীয় বিজ্ঞানী, গ্যালিলিওর শিষ্য। পুরাকালে একটি বাণী প্রচলিত ছিল যে প্রকৃতি শূন্যতা পছন্দ করে না। পাম্প করিলে জল যে উঁচুতে ওঠে তাহার এইভাবে ব্যাখ্যা দেওয়া হইত। গ্যালিলিওর কিন্তু শেষ বয়সে সন্দেহ হয় যে প্রকৃতির এই শূন্য বিরূপতার কোন সীমা আছে কিনা। ইহা জলের অপেক্ষা ভারী জিনিস দ্বারা পরীক্ষার কথা ভাবিলেও, পরীক্ষা করার আগেই মারা যান। তাঁর শিষ্যদ্বয় টরিচেলি ও ভিভিয়ানি ১৬৪৪ সালে এক গজদীর্ঘ এক দিক বন্ধ কাচের একটি নল পারদ দ্বারা পূর্ণ করিয়া উহাকে একটি পারদ-পূর্ণ পাত্রের ভিতর খোলা মুখটি রাখিয়া উপুড় করিয়া দেন। দেখা গেল পারদ স্তম্ভ ত্রিশ ইঞ্চি উচ্চতায় থামিয়া গিয়াছে এবং তাহার উপর খানিকটা স্থান শূন্য বা পারদ বাষ্প পূর্ণ হইয়া থাকিয়া গেল। দেখা গেল যে প্রকৃতির শূন্য বিরূপতা পারদের ক্ষেত্রে ত্রিশ ইঞ্চির বেশী নয়। পারদ স্তম্ভের ঊর্ধ্বে স্থিতি যে বায়ুমণ্ডলের চাপের জন্য এই সত্যকার ব্যাখ্যা বুঝিতে দেরি হয় নাই। এই যুগান্তকারী পরীক্ষা করার জন্য কৃতজ্ঞতায় ঐ পারদ স্তম্ভের উপর কাচ-নলের বন্ধ প্রান্তে যে শূন্য স্থান থেকে তাহাকে টরিচেলীয় শূন্য (Tori-cellian Vacuum) বলে। ঐরূপ নল আজও অধিকাংশ বায়ু চাপমান যন্ত্রের (Barometer) প্রধান অঙ্গ।

টাইগার tiger বাঘ [বাংলা ও হিন্দী] (প্রাণি-বিদ্যা)

বিড়াল গোত্রের বৃহৎ স্তন্যপায়ী হিংস্র প্রাণী। ইহার হলদে রঙের চর্মের উপর কালো ডোরাকাটা বৈশিষ্ট্য। সিংহের মত ইহাদের কেশর নাই, কিন্তু সিংহের অপেক্ষা ইহারা শক্তিশালী, কর্মঠ ও ধূর্ত। ইহারা বনের ছোট জন্তু শিকার করিয়া জীবন ধারণ করে, সচরাচর মানুষকে আক্রমণ করে না কিন্তু আহত হইলে বা অশক্ততা হেতু জন্তু শিকারে অক্ষম হইলে মানুষের আবাসস্থলে আসে এবং তাড়া করিলে মানুষকে আক্রমণ করে। বাংলা

দেশের সুন্দরবন অঞ্চলের বাঘই সব চেয়ে বড় হয়।

টাইটেনিয়াম titanium (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Ti, পরমাণু অঙ্ক ২২, পরমাণুভার ৪৭·৯০, গলনাঙ্ক ১৮০০° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৪·৫। দেখিতে রূপার মত চকচকে, কম উষ্ণতায় ভঙ্গুর কিন্তু ৬০০° সেঃ এর উপর উষ্ণতায় ইহাকে টানিয়া তার করা যায়। ইহা ইস্পাতের সহিত সংকর প্রস্তুত করিতে লাগে, ঐ সংকর বেশী টান সহনক্ষম হয়। ইহার অক্সাইড রঞ্জক হিসাবে ব্যবহৃত হয়। বেশী উষ্ণতায় ইহা আরও মজবুত হয় বলিয়া রকেট ও অতিবেগ সমন্বিত বিমান তৈয়ারীতে খুব কাজে লাগে।

টাইট্রেসান titration অনুমাপন (রসায়ন-বিদ্যা)

রসায়ন বীক্ষণাগারে আয়তন বিশ্লেষণের (Volumetric Analysis) প্রণালী। যে দ্রবে দ্রাবের পরিমাণ জানা আছে এমন একটি প্রমাণ (Standard) দ্রবের মাপ-করা খানিকটা লইয়া তাহার সহিত অজানা দ্রবের সংযোগ ঘটাইয়া পূর্ণ বিক্রিয়া হইতে কতটা লাগে তাহার মাপ করা ইহার পদ্ধতি। বিক্রিয়া সম্পূর্ণ হইয়াছে কিনা জানিবার জন্য কতকগুলি সূচক (Indicator) ব্যবহার করা হয়। প্রমাণ দ্রব পিপেট (Pipette) সহযোগে মাপিয়া একটি বীকারে লইয়া তাহাতে অজানা দ্রব বিউরেট (Burette) হইতে ধীরে ধীরে ঢালা হয় ও সূচককে লক্ষ্য করা হয়।

টাইড tide জোয়ার ভাটা [বাংলা ও হিন্দী] (ভূগোল)

সূর্য ও চন্দ্রের আকর্ষণে পৃথিবীর সমুদ্রপৃষ্ঠে জলোচ্ছ্বাস হয়। চন্দ্রের নৈকট্যের জন্য উহার আকর্ষণ এ ব্যাপারে বেশী সক্রিয়। চন্দ্রের দিকে পৃথিবীর যে দিকটা থাকে সেখানে ভূকেন্দ্রের অপেক্ষা চন্দ্রের আকর্ষণ বেশী, এবং জল চলমান বলিয়া সমুদ্রপৃষ্ঠ চন্দ্রের দিকে খানিকটা ফাঁপিয়া উঠে, আবার উহার ঠিক বিপরীত দিকে কঠিন পৃথিবী যতটা আকর্ষণ অনুভব করে জল ততটা করে না এবং পৃথিবীর অপকেন্দ্রিক (Centrifugal) শক্তির প্রভাব বেশী হয়, তাই ওখানকার জল একটু বাহিরের দিকে ঝুলিয়া যায়। কাজেই পৃথিবীর যে দিকটা চন্দ্রের বিপরীত সেখানেও জলোচ্ছ্বাস হয়। পৃথিবী ২৪ ঘণ্টায় একবার আবর্তন করে বলিয়া উহার সকল অংশই ক্রম-পর্যায়ে চন্দ্রের নীচে আসে এবং সব স্থানেই দিবা-রাত্রে দুইবার করিয়া জোয়ার আসে। চন্দ্রও পৃথিবীকে পরিক্রমা করিতেছে বলিয়া ভূপৃষ্ঠের একই স্থান চন্দ্রের নীচে আসিতে ২৪ ঘণ্টা ৫০ মিনিট সময় লাগে। সূর্য-চন্দ্র যখন সমরেখায় থাকে তখন জোয়ার বেশী হয়, তখন তাহাকে ভরা কোটাল (Spring tide) বলে। আর যখন সমকোণে থাকে তখন জোয়ার সবচেয়ে কম হয়, উহাকে মরা কোটাল (Neap tibe) বলে।

টাইপোলজি typology প্রকার বিদ্যা (জীব-বিদ্যা)

অঙ্গসংস্থানে (Morphology) বিভিন্ন প্রজাতির বিশেষ বিশেষ অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের তুলনামূলক চর্চা। মানুষের অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের সহিত কুকুর, বাদুড়, পাখী ও তিমির অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের তুলনা ইহার একটি অঙ্গীভূত বিষয়।

টাইফয়েড ফিভার typhoid fever (চিকিৎসা-বিদ্যা)

বিশেষ ব্যাসিলাস সংক্রমণ জনিত জ্বর। ইহার বীজ জল ও খাবারের মাধ্যমে দেহে সঞ্চারিত হয়। ইহা অত্যন্ত সংক্রামক ব্যাধি। ইহাতে অন্ত্রে ঘা হয়, দেহে জ্বর ছাড়া ঘামাচির মত গুটি বাহির হয়। পূর্বে ইহার কোন নির্দিষ্ট প্রতিষেধক ছিল না কিন্তু বর্তমানে অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধের কল্যাণে ইহা হইতে বিপদাশঙ্কা অনেক কমিয়াছে। এনটেরিক ফিভার (Enteric fever) ইহার অপর নাম।

টাইফাস typhus (চিকিৎসা-বিদ্যা)

উকুন হইতে সংক্রামিত ব্যাধি বিশেষ। জ্বর, মাথাধরা, শৈত্যবোধ, গুটি বাহির হওয়া ইত্যাদি ইহার লক্ষণ। যুদ্ধকালীন অস্বাস্থ্যকর পরিবেশে বহু লোক অল্প স্থানে থাকিতে বাধ্য হওয়ায় সৈন্যদলে এই রোগের প্রাদুর্ভাব প্রাচীনকাল হইতে দেখা যায়।

টাইফুন typhoon (ভূগোল)

পশ্চিম প্রশান্ত মহাসাগরে স্থিত ভূখণ্ডে তাপজনিত ঘূর্ণবাতের নাম। এই প্রকার ঝড় পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে হারিকেন নামে খ্যাত। চীন, জাপান, ফিলিপাইন দ্বীপপুঞ্জে ইহার ধ্বংসলীলা প্রায় লক্ষ্য করা যায়। ইহার ধ্বংসক্ষেত্র বহু বিস্তৃত হয় এবং ঘণ্টায় দুই তিন ইঞ্চি বায়ুচাপের পরিবর্তন আশ্চর্য নয়।

টাইম time কাল, সময় [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

যে বিচারে আমরা ঘটনা পর্যায় ও পরিবর্তনের অগ্রপশ্চাৎ ধারণা করি। হয়ত পরম কাল (Absolute time) বলিয়া কিছু নাই, ইহা শুধু তুলনা করার কাঠামো। মানুষে সাধারণতঃ পৃথিবীর অক্ষের উপর আবর্তন দ্বারা সময়ের মাপ করে। সূর্য একবার মধ্য রেখায় আসার পরবর্তী পুনরায় সেখানে আসার কালকে সৌর অহোরাত্র বলে। ইহা বৎসরে সব ঋতুতে সমান থাকে না, তাই সারা বছরের দিনগুলির সময় মাপিয়া তাহাকে বৎসরের সমগ্র দিন সংখ্যা দ্বারা ভাগ করিলে গড় সৌর অহোরাত্র পাই, উহাকে ২৪ দিয়া ভাগ করিলে আমাদের এক ঘণ্টা হয়। উহাকে আবার ৩৬০০ দিয়া ভাগ করিলে ১ সেকেন্ড হয়, উহাই পদার্থ বিদ্যায় সময়ের একক। সূর্যকে না লইয়া যদি কোন উজ্জ্বল নক্ষত্রের মধ্য রেখায় পর পর অবস্থিতির অন্তর পর্যবেক্ষণ করা যায়, তাহা হইলে তাহাকে নাক্ষত্র দিন বলে (Sidereal day), ইহা গড় সৌর ঘণ্টার মাপে ২৪ ঘণ্টা ৩ মিনিট ৫৬·৫৫৫৪ সেকেন্ড।

টাঙস্টেন tungsten (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন W, পরমাণু

অঙ্ক ৭৪, পরমাণ্‌ভার ১৮৩·৯২ গলনাঙ্ক ৩৩৭০° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৫৯৩০° সে, আপেক্ষিক গ্‌র্‌ত্ব ১৯·২ কাঠিন্য (প্রায়) ৭। ইহার অপর নাম উলফ্রম (Wolfram) এইজন্য ইহার চিহ্ন W। ইহা র্‌পার মত চকচকে ও ভঙ্গ্‌র। লাল টকটকে হওয়া পর্যন্ত তপ্ত করিলে তবে অক্‌সিজেনের সহিত য্‌ক্ত হয়। হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড ও নাইট্রিক অ্যাসিডের মিশ্রণ ছাড়া আর কোন অ্যাসিডে দ্রবীভূত হয় না, এমন কি অম্লরাজেও (Aqua Regia) নয়। ইহা সংকরধাতু প্রস্তুতে বিশেষ করিয়া ইস্পাতের সহিত মিশ্রণে ও বৈদ্যুতিক দীপের তন্তু নির্মাণে ব্যবহৃত হয়। ইহার সংকর ধাতুগ্‌লি খ্‌ব কঠিন বলিয়া লেদে সান দেওয়ার চক্র-নির্মাণে ব্যবহৃত হয়।

টাউবে Taube, Henry (১৯১৬-)

রাসায়নিক বিক্রিয়া ম্‌লতঃ পরমাণ্‌র অন্তর্গত ইলেক্‌ট্রনগ্‌লির দ্বারা সাধিত হয়। অণ্‌র মধ্যে ইলেক্‌ট্রনগ্‌লি এক পরমাণ্‌ হইতে অন্য পরমাণ্‌তে ভ্রমণ করিতে পারে এই সিদ্ধান্তের ভিত্তিতে নানা প্রকার রাসায়নিক বিক্রিয়া বিশেষতঃ জটিল ধাতব যৌগের (Metal Complex Compounds) গঠন প্রক্রিয়া ব্যাখ্যার জন্য ১৯৮৩ সালের রসায়নের নোবেল প্‌রস্কার বিজয়ী হন।

টাম Tamm, Iger Yevgenevich (১৮৯৫-১৯৭১)

র্‌শ পদার্থ-বিজ্ঞানী। আইনস্‌টাইন প্রদত্ত দেশকালের ব্যাখ্যায় আলোকতরঙ্গের অপেক্ষা দ্রুততর কোন কিছ্‌ কল্পনা করা যায় না। কিন্তু দ্রুতির এই উর্ধ্বসীমা শ্‌ন্যে আলোকতরঙ্গের বেগ। অন্য কোন মাধ্যমে আলোকতরঙ্গের দ্রুতি (Speed), ঐ দ্রুতিকে মাধ্যমের প্রতিসরাঙ্ক (Refracting Index) দিয়া ভাগ করিলে পাওয়া যায়। পারমাণবিক বিভাজন-প্রস্‌ত কণিকাগ্‌লি কোন কোন মাধ্যমে ঐ মাধ্যমে আলোকরশ্মির দ্রুতির অপেক্ষা বেশী দ্রুত চলিতে পারে। কোন স্বচ্ছ মাধ্যমের মধ্যে ঐর্‌প দ্রুতগামী কণিকা চলিতে থাকিলে পিছনে এক প্রকার নীলাভ আলোক দেখা যায় যেমন বিমান যখন শব্দোত্তর বেগে চলে তখন পিছনে একটা শব্দোচ্ছ্বাস রাখিয়া যায়। এই র্‌প ঘটনা র্‌শ পদার্থ-বিজ্ঞানী চেরেনকফ ১৯৩৪ সালে লক্ষ্য করিয়াছিলেন। ১৯৩৭ সালে ঘটনাটির সঙ্গত তত্ত্বীয় ব্যাখ্যা দেন অন্য দ্‌ই জন র্‌শ পদার্থ-বিজ্ঞানী ফ্রাঙ্ক (Frank) ও টাম। এই জন্য ১৯৫৮ সালে তিনজনে য্‌ক্ত ভাবে নোবেল প্‌রস্কার লাভ করেন।

টারকয়েজ turquoise ফীরোজা (ভ্‌-বিদ্যা)

নীল রঙের মণিবিশেষ। সংয্‌তি $Al_2(OH)_3PO_4H_2O$, কিছ্‌ সামান্য তামার মিশ্রণ থাকাতে ফিরোজা রঙের হয়। আপেক্ষিক গ্‌র্‌ত্ব ২·৬-২·৮। ইহা অনচ্ছ ও রৌদ্রে বা ঘর্মের স্পর্শে বিবর্ণ হইয়া যায়।

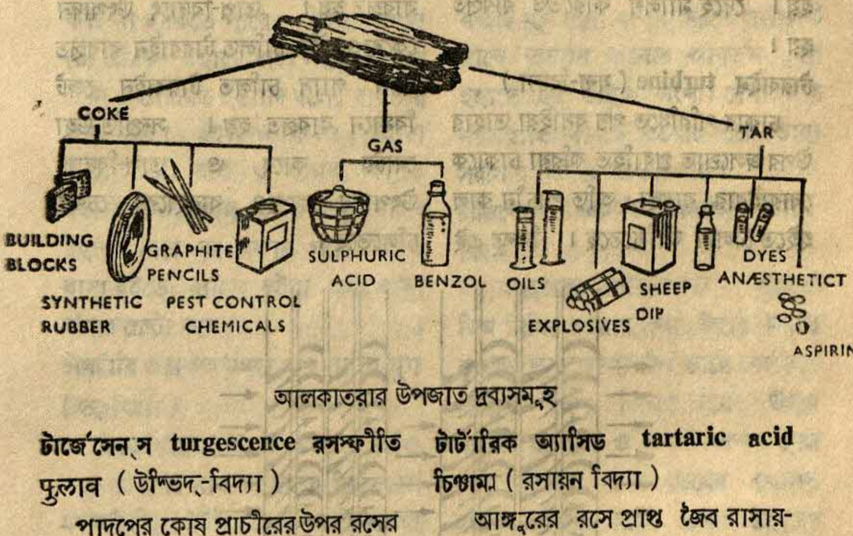
টার tar আলকাতরা [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

কয়লার অন্তর্ধূম পাতন (Destructive Distillation) দ্বারা প্রাপ্ত জ্বালানি গ্যাস প্রস্তুত-শিল্পের উপজাত বস্তু। দুর্গন্ধ কালো চটচটে তরল পদার্থ। ইহার আংশিক পাতন দ্বারা বহু রাসায়নিক শিল্পের মূল উপাদানগুলি পাওয়া যায়। রঞ্জক শিল্প, ঔষধ প্রস্তুত শিল্প, প্লাস্টিক শিল্প তাহার মধ্যে প্রধান। বেনজীন, ন্যাপথালিনও উহা হইতেই পাওয়া যায়।

দুইটি রক্ষী কোষ থাকে। দিনের বেলা রস সঞ্চারে ঐ কোষগুলি স্ফীত হইয়া রন্ধ্রের মুখ খুলিয়া দেয় ও রাত্রি বেলা রস কম হওয়াতে উহারা আপনি বন্ধ হইয়া যায়।

টার্টার এমেটিক tartar emetic (রসায়ন-বিদ্যা)

ঔষধ বিশেষ। বমন করিয়া শ্লেষ্মা সরল করার জন্য প্রয়োগ করা হয়। অ্যান্টিমনি অক্সাইড ও পোটাসিয়াম অ্যাসিড টার্টরেট মিশাইয়া জলে সিদ্ধ করিয়া ইহা প্রস্তুত করা হয়।



আলকাতরার উপজাত দ্রব্যসমূহ

টার্জেসেন্স turgescence রসস্ফীতি ফুলাব (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

পাদপের কোষ প্রাচীরের উপর রসের চাপ। বৃক্ষে রস সঞ্চার মূল ও পত্র রন্ধ্র (Stoma) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। মূল অসমোসিস দ্বারা রস সংগ্রহ করে, অসমোসিসের চাপে জল কাণ্ডের নলাকৃতি বহনী কোষ দ্বারা পত্রে গিয়া পৌঁছায়। পত্ররন্ধ্র দিয়া রসস্থ তরল পদার্থ বাষ্পীভূত হয়। পত্ররন্ধ্রের

টার্টারিক অ্যাসিড tartaric acid চিঞ্চাম্ল (রসায়ন বিদ্যা)

আঙ্গুরের রসে প্রাপ্ত জৈব রাসায়নিক অ্যাসিড। সংকেত $(CHOH\ COOH)_2$। ইহার লবণ নানা ঔষধে ব্যবহৃত হয়। রাসায়নিকের কাছে ইহার তত্ত্বীয় গুরুত্ব এই যে ইহা দুই প্রকার স্ফটিকাকারে পাওয়া যায়, তাহার একটির দ্রব সমবর্তিত (Polarised) আলোকরশ্মিকে ডান দিকে ঘোরায়

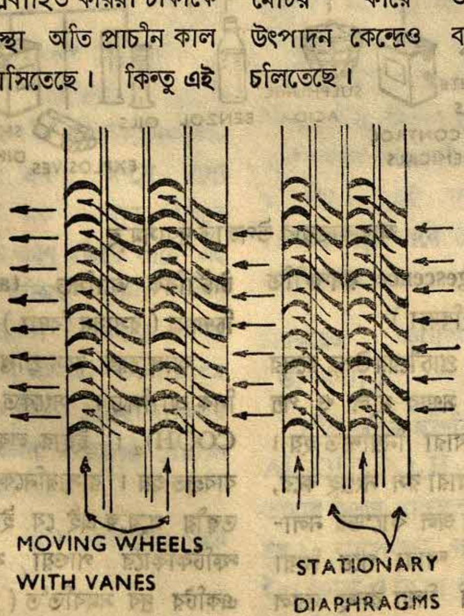
অপরটি বাম দিকে ঘোরায়। ইহাদের এই লক্ষণের চর্চা হইতে জৈব রসায়নের সংযুক্তি সংকেতের (Structural formula) প্রথম সূত্রপাত হয়।

টার্পেনটাইন turpentine টার্পিন তৈল তারপীন কা তেল (রসায়ন বিদ্যা)

পাইন শ্রেণীর কয়েকটি গাছের ছালে যে রজন পাওয়া যায় তাহাদের বাষ্প পাতন (Steam distillation) দ্বারা প্রাপ্ত তৈল। ইহার আপেক্ষিক গুরুত্ব ·৮৫-·৮৭৫। উদ্বায়ী তৈল। রঙকে লঘু করার (Dilute) জন্য ও সংশ্লেষিত কর্পূর প্রস্তুতে ব্যবহৃত হয়। দেহে মালিশ করিতেও ব্যবহৃত হয়।

টারবাইন turbine (যন্ত্র-বিদ্যা)

চাকার পরিধিতে পত্র বসাইয়া তাহার উপর জলস্রোত প্রবাহিত করিয়া চাকাকে ঘোরাইবার ব্যবস্থা অতি প্রাচীন কাল হইতে চলিয়া আসিতেছে। কিন্তু এই ব্যবস্থায় জলস্রোতের শক্তির অতি অল্প পরিমাণই চাকা ঘোরাইবার কাজে লাগে। পত্রগুলির আকার বদলাইয়া এবং ঐগুলির উপর জলস্রোতের ঘাত বিশেষ কোণ হইতে প্লাবিত করিয়া জল-চালিত চক্রের উৎকর্ষসাধনের জন্য উদ্ভাবিত যন্ত্রকেই টারবাইন বলে। আবার টারবাইনের চালক হিসাবে জলের পরিবর্তে স্টীম বা গ্যাসও ব্যবহার করা যায়, সামান্য কিছু অদল বদল করিতে হয়। বর্তমান কালে জল-বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রে ডায়নামো চালাইবার জন্য সর্বত্র টারবাইনই ব্যবহৃত হয়। তাপ-বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রেও স্টীম চালিত টারবাইন ব্যবহৃত হয়। গ্যাস চালিত টারবাইন জেট বিমানে ব্যবহৃত হয়। সম্প্রতি উহা মোটর কারে ও তাপ-বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রেও ব্যবহারের চেষ্টা চলিতেছে।



টারবাইনের জলস্রোত

টার্মাইট termite উই দীমক (প্রাণি-বিদ্যা)

পিপীলিকার ন্যায় এক প্রকারের সামাজিক কীট। ইহাদের মাথা গোল, রং সাদা ; সেইজন্য সাদা পিঁপড়াও (White ant) বলে। ইহারা মাটি তুলিয়া বড় বড় বাসা তৈয়ার করে, তাহার মধ্যে বহু সংখ্যক কীট বাস করে। এই সব বাসায় উইদের তিন শ্রেণীতে দেখা যায়, (১) রাজা বা রাণী – ইহাদের শুধু বংশ বৃদ্ধি করা কার্য, (২) সৈনিক—ইহারা বাসার রন্ধ্র গুলি রক্ষা করে যাহাতে বাহিরের কোন কীট না ঢুকিতে পারে। ইহারা বন্ধ্যা (৩) শ্রমিক—ইহারা খাদ্য সংগ্রহ, বাসার গঠন ও মেরামত ইত্যাদি দলের যাবতীয় কার্য করে। ইহারাও বন্ধ্যা। ইহারা কাঠ, পাতা, ঘাস ও কাগজ, কাপড় ইত্যাদি সেলুলোজ ঘটিত বস্তু খায়। ইহারা রাত্রে বা বর্ষার পরে দিনেও বাসা হইতে বাহির হইয়া অন্য বাসা বাঁধার চেষ্টা করে।

টার্স্যারি এরা tertiary era তৃতীয় যুগ (ভূ-বিদ্যা)

নবজীবীয় (Cainozoic) অধিকল্পের অপর নাম। ইহার স্থিতিকাল মধ্যজীবীয় (Mesozoic) অধিকল্পের শেষ হইতে শুরু এবং হিমযুগের আগে পর্যন্ত। সাম্প্রতিক যুগের (Recent) ঠিক আগে। ইহা ইয়োসিন (Eocene), অলিগোসিন (Oligocene), মাইয়োসিন (Miocene), প্লাইওসিন (Pliocene) ও প্লীস্টোসিন (Pleistocene) এই কয়টি কল্পে বিভক্ত। এক মতে প্লীস্টোসিন ও সাম্প্রতিক যুগ কোয়ার্টানারি অধিকল্প নামে আর এক অধিকল্পের অন্তর্গত।

ট্যাক্সোনমি (taxonomy) শ্রেণী বন্ধ বিদ্যা বর্গীকরণ পরিজ্ঞান (জীব-বিদ্যা)

বিজ্ঞানের যে শাখায় জীবদের সঠিক শ্রেণী বিভাগ করার প্রণালীর চর্চা করা হয়।

ট্যাকোমিটার tachometer (পদার্থ-বিদ্যা)

অক্ষদণ্ডের মত ঘূর্ণমান বস্তুর কৌণিক বেগ মাপিবার যন্ত্র। যতক্ষণ যন্ত্রটি ঘূর্ণমান বস্তুর সহিত সংশ্লিষ্ট থাকে ততক্ষণ কতবার আবর্তন হয় ইহাতে হয় তাহার সংখ্যা দেখা যায় নয়ত প্রতি মিনিটে যতবার ঘুরে তাহা সরাসরি মিটারে পাওয়া যায়।

ট্যাডপোল tadpole বেঙাচি (প্রাণি-বিদ্যা)

ব্যাঙেদের শৈশব অবস্থা। ব্যাঙের ডিম নিষিক্ত হওয়ার পর উহার মধ্যস্থ কৃষ্ণবর্ণ ভ্রূণ লম্বালম্বি ভাবে বাড়িতে থাকে। দশ দিনের মধ্যে উহার মাথাটি বড় হয় ও একটি লম্বা লেজ দেখা দেয়। যখন ডিমের খোলস হইতে বাহিরে আসে তখন উহাদের কানকো থাকে যাহাতে উহারা মাছেদের মত শ্বাস প্রশ্বাস লইতে পারে যেহেতু তখন উহারা সম্পূর্ণ জলচর। আরও বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে কানকো ফুসফুসে পরিণত হয়, দাঁত উঠিতে আরম্ভ হয় ও মাস দুই-তিন পরে ব্যাঙ পূর্ণাঙ্গ প্রাপ্ত হয়।

ট্যান্‌জেনট tangent স্পর্শক স্পর্শ রেখা (১) স্পর্শজ্যা (গণিত)

(১) জ্যামিতিতে যে সরল রেখা কোন বক্র রেখাকে মাত্র একই বিন্দুতে স্পর্শ করে। (২) এই সংজ্ঞা ত্রিকোণ মিতিতেও (Trigonometry) ব্যবহৃত হয়। সেখানে কোণের বিপরীত সরল রেখার সহিত উহার পার্শ্বস্থ সরল রেখার অনুপাত বোঝায়। উহার বাংলা প্রতিশব্দ নাই।

ট্যান্‌টেলাম tantalum (রসায়নবিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Ta, পরমাণু অঙ্ক ৭৩, পরমাণুভার ১৮০·৯৫, গলনাঙ্ক ২৯৯৭° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ৬০০০° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১৬·৬, কাঠিন্য ৬·৫। দেখিতে রূপার মত, ঈষৎ ধূসরাভ। কঠিন হইলেও ইহাকে টানিয়া সরু তার করা যায়, অর্থাৎ প্রসার্য (Ductile)। অনেক সময় বীক্ষণাগারে প্ল্যাটিনামের পরিবর্তে ব্যবহৃত হয়। ইহা তপ্ত অবস্থায় গ্যাস শোষণ করিতে পারে বলিয়া খুব উচ্চ স্তরের শূন্য পাত্র নির্মাণে গ্যাসের অবশিষ্ট অংশটুকু ইহার মাধ্যমে শোষণ করা হয়। এক্‌স-রে টিউব ও রেডিও ভাল্‌ভ নির্মাণে ব্যবহৃত হয়। তাপ তড়িৎ উৎপাদক ধাতুদ্বন্দ্বেও (Thermo couple) ব্যবহৃত হয়। অনেক সংকর ধাতু প্রস্তুতে লাগে।

ট্যানিন tannin (রসায়ন-বিদ্যা)

কোন কোন গাছের ছাল হইতে নিষ্কাশিত কষায় বস্তু। ইহা কাঁচা পশু চর্মকে শোধন করার কাজে লাগে। চর্ম শোধনে ইহা কত গুরু ভূমিকা গ্রহণ করে তাহা ইহা হইতেই বুঝা যাইবে যে ঐ শোধন প্রণালীকে প্রয়োগ বিদ্যায় ট্যানিং (Tanning) বলে।

ট্যাপ-রুট taproot প্রধান মূল মুসল মূল (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

উদ্ভিদের মুখ্য শিকড় যাহা সোজা নীচের দিকে নামে। ইহা হইতে শাখা শিকড় উভয় দিকে প্রসারিত হয়।

ট্যারান্‌টুলা tarantula (প্রাণিবিদ্যা)

দক্ষিণ ইউরোপের বড় মাকড়সা। ইহাদের প্রসারিত দাড়া প্রায় সাত ইঞ্চি জুড়িয়া থাকে। আমেরিকায় বড় লোমশ মাকড়সাকেও এই নামে ডাকা হয়।

ট্যাল্‌ক talc সেলখড়ী (রসায়ন-বিদ্যা)

খনিজ পদার্থ বিশেষ, সংকেত $Mg_3\ Si_4\ O_{10}\ (OH)_2$। একত্র কেলাসের রূপে পাওয়া যায়। ইহার গুঁড়া নরম ও তৈলাক্ত বস্তুর মত মসৃণ। সাধারণে সাবান পাথর (Soapstone) ও দর্জিরা ফরাসী খড়ি (French chalk) বলে। ইহা অগ্নিসহ রঞ্জক। বাষ্পবাহী নলের আবরক ও ধাতু ঢালাইয়ের ছাঁচের ভিতরের স্তর ও প্রসাধন দ্রব্যে ব্যবহৃত হয়।

টিং Ting. Samuel C. C.

(১৯৩৬—) আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রে জন্ম, পিতামাতা চীনদেশীয়। প্রাথমিক শিক্ষা চীন দেশে। ১২ বৎসর বয়স পর্যন্ত কোনও স্কুলে শিক্ষা পাননি। উচ্চ শিক্ষা আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রে। পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের মৌল কণা

আবিষ্কারের জন্য ১৯৭৬ সালে পদার্থ বিদ্যায় যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

টিউনা tuna (প্রাণি-বিদ্যা)

সামুদ্রিক মৎস্য বিশেষ। মানুষের খাদ্যে ব্যবহৃত হয় বলিয়া ইহারা শিকার শিল্পের পর্যায়ে পড়ে। দৈর্ঘ্যে প্রায় দশ ফুট, ওজনে প্রায় সাড়ে চার শো কিলোগ্রাম। ইহার পৃষ্ঠদেশ গাঢ় নীলাভ, পেটের দিক রূপার মত চক্‌-চকে। সাধারণতঃ গভীর সমুদ্রে থাকিলেও সময়ে সময়ে এক ঝাঁক উপ-কূলের কাছে আসিয়া পড়ে।

টিউবারকিউলোসিস tuberculosis যক্ষ্মা তপেদিক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

টিউবার্কল (Tubercle) নামক ব্যাসিলাস সংক্রমণ জনিত রোগ। ইহা সাধারণতঃ ফুসফুস আক্রমণ করে, তখন তাহাকে থাইসিস (Pthisis) বলে। কিন্তু তাহা ছাড়াও অস্থি, অস্থিসন্ধি, গলার গ্রন্থি ও উদর আক্রান্ত হইতে পারে। ইহা অত্যন্ত সংক্রামক কিন্তু শহর জায়গায় ইহার বীজ চতুর্দিকে ছড়ানো থাকে বলিয়া ঐ স্থানের অধি-বাসীদের মৃদু আক্রমণে অনাক্রম্যতা (Immunity) আসিয়া যায়, কিন্তু পুষ্টির অভাব, অস্বাস্থ্যকর পরিবেশ বা কোন রোগীর নিরন্তর সান্নিধ্যে বীজগুলি সুবিধা পাইয়া শক্তিশালী হয়। গরুদেরও এক প্রকার যক্ষ্মা রোগ হয়। ঐ রোগাক্রান্ত গরুর দুধ খাইলে মানুষেও তাহা সংক্রামিত হইতে পারে।

টিউমার tumour অর্বুদ [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দেহের কোন স্থানে কোষসমূহের অস্বাভাবিক বৃদ্ধি। এই স্ফীতি দুষ্ট বা নির্দোষ দুই প্রকারই হইতে পারে। দুষ্ট অর্বুদের বৃদ্ধি অনিয়-ন্ত্রিত ভাবে হয় এবং শরীরের অন্য স্থানে রক্তস্রোতে বাহিত হইয়া সেখানেও অনিয়ন্ত্রিত বৃদ্ধির সৃষ্টি করিয়া রোগীর মৃত্যুর কারণ হইতে পারে। দুষ্ট অর্বুদ ক্যানসার নামে সুপরিচিত। নির্দোষ অর্বুদ সাধারণতঃ কোন আঘাত বা রাসায়নিক অসম্পূর্ণ-তার জন্য হয়। উহা অস্ত্রোপচার বা বিবিধ বিকীরণ প্রয়োগ দ্বারা নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

টিউলারেমিয়া tularemia (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মানুষের সংক্রামক রোগ বিশেষ। খুব জ্বর, মাথাধরা, শীত-শীত করা, বমি ও সাধারণ দৌর্বল্য ইহার লক্ষণ। ইহা খরগোশের মাধ্যমে সংক্রামিত হয় বলিয়া ইহাকে খরগোশি জ্বর (Rabbit fever) বলে।

টি এন টি T N T (trinitro toluene) (রসায়ন-বিদ্যা)

বিস্ফোরক পদার্থ বিশেষ। অ্যারো-মাটিক শ্রেণীর জৈব রাসায়নিক যৌগ টোলুইনকে নাইট্রিক ও সালফিউরিক অ্যাসিড (গাঢ়) মিশ্রণ দ্বারা বিক্রিয়া করাইলে, ইহা প্রস্তুত হয়। সংকেত $C_7H_5(NO_2)_3$। হলদে রঙের কেলাস, গলনাঙ্ক ৮১° সেঃ। যদিও বিস্ফোরণ হইলে খুব শক্তিশালী কিন্তু

সহজে ফাটে না। এই জন্য গোলা, বোমা ইত্যাদিতে ইহা ব্যবহৃত হয়, অনেক সময় ইহার সহিত অন্য শক্তিশালী বিস্ফোরক মেশানো হয়। ইহার বিস্ফোরক শক্তি এত নির্ভরযোগ্য যে সাম্প্রতিক পারমাণবিক বোমা বা হাইড্রোজেন বোমার বিস্ফোরণ পারঙ্গমতা বর্ণনা করা হয় কত টন টি এন টির সমান সেই অঙ্ক দিয়া। যথা দুই শত কিলোটন শক্তির পারমাণবিক বোমা মানে দুই শত কিলোটন টি এন টির বিস্ফোরণ ঘটাইলে যাহা হয় তাহার সমান শক্তিধর।

টিক tick এঁটুলী চীচড়ী (প্রাণিবিদ্যা)

পরজীবী কীট বিশেষ। গৃহপালিত পশুদের বিশেষ করিয়া কুকুরের দেহে আশ্রয় করিয়া শুঁড়ের মত এক প্রত্যঙ্গ ফুটাইয়া পুষ্টি সংগ্রহ করে।

টিন tin (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Sn, পরমাণু অঙ্ক ৫০, পরমাণুভার ১১৮·৭০, গলনাঙ্ক ২৩২° সে, স্ফুটনাঙ্ক ২২৭০° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৭·৩১ (সাদা), কাঠিন্য ১·৫ – ১·৮ (সাদা) ইহা ঠাণ্ডায় রাখিলে (১৩·২° সেঃ র নীচে) ছাইরঙের গুঁড়ায় পরিণত হয়, এই ছাইরঙের টিনের আপেক্ষিক গুরুত্ব মাত্র ৫·৭৫। সাধারণ টিম নমনীয় ও পিটাইয়া পাত করা যায়। ইহার প্রধান আকরিককে টিনা পাথর (Tinstone) বলে। উহা পৃথিবীর বহু স্থানে পাওয়া যায়, এই ধাতুর সহিত মানুষের পরিচয় বলিতে গেলে প্রাগৈতিহাসিক যুগ হইতে। ইহা সহজে জারিত হয় না বলিয়া লোহার পাতকে মরিচা ধরা হইতে বাঁচাইবার জন্য উহার উপর গলিত টিনের লেপন দেওয়া হয়। এই রূপ টিনের কলাই করা লোহার চাদরকে চলতি কথায় টিন বলে। ইহা নানা সংকর ধাতুতে মিশানো হয়, তন্মধ্যে প্রধান ব্রোঞ্জ।

টিনডাল Tyndall, John (১৮২০-১৮৯৩)

আয়র্লণ্ডে জাত ও ইংলন্ডে বসবাসকারী পদার্থ-বিজ্ঞানী। প্রথম জীবনে অস্ত্র বিভাগে চাকরি নেন পরে কিছু দিন শিক্ষকতাও করেন। ১৮৪৮ সালে বিজ্ঞানের দিকে আকৃষ্ট হইয়া মারবুর্গে বিজ্ঞান শিক্ষা করেন। ১৮৫৪ সালে রয়াল ইনস্টিটিউশানে পদার্থ বিজ্ঞানের অধ্যাপক হন। কোলোয়েড দ্রবের মধ্যে আলোক-রশ্মি পাত করিলে যে বিক্ষেপণ ঘটে তাহাতে ঐ দ্রবের মধ্য দিয়া আলোক-রশ্মির পথ দৃশ্য হইয়া উঠে। ইহা আবিষ্কার তাঁহার খ্যাতির কারণ। এই ঘটনাকে টিনডাল প্রভাব (Tyndal effect) বলে। অন্ধকার ঘরে কোন রন্ধ্রপথে রৌদ্র প্রবেশ করিলে সূক্ষ্ম ধূলিকণা দ্বারা তাহার পথ যে দৃশ্য হয় তাহা এই প্রভাবের একটি সুপরিচিত উদাহরণ। কোলোয়েড দ্রব দ্বারা বিক্ষিপ্ত আলোক-রশ্মি সমবর্তিত (Polarised) হয়। যেহেতু অপেক্ষাকৃত হ্রস্ব দৈর্ঘ্যের আলোক-তরঙ্গ বেশী বিক্ষিপ্ত হয় সেই হেতু এই আলোক নীলাভ, এইভাবে চেষ্টা করিলে কৃত্রিম

ভাবে নীলাকাশের আভাস বীক্ষণাগারে সৃষ্টি করা যায়।

টিয়ার গ্যাস tear gas (রসায়ন-বিদ্যা)

যে গ্যাস চোখে বা নাকে লাগিলে চোখে জল আসে ও অল্প সময়ের জন্য লোককে দৃষ্টি-হীন করে। ইহা সাধারণতঃ তরল পদার্থের আকারে ছোট ছোট গুলির মধ্যে থাকে। ঐগুলি ফাটিয়া গেলে গ্যাসের সৃষ্টি হয় ও যেখানে ফাটে সেখানে চোখ মুখ জ্বালা করে। উপদ্রবকারী জনতাকে নিয়ন্ত্রিত করার জন্য পুলিস ইহা ব্যবহার করে। ইহা নানা রাসায়নিক সংযুতির হইতে পারে, একটির সংকেত $C_6H_5COCH_2Cl$.

টিয়ার গ্ল্যান্ড tear gland অশ্রু-গ্রন্থি (শারীর-বৃত্ত)

চোখের বাহিরের দিকে যে অস্থি খণ্ড বাহির হইয়া আছে তাহার নীচে চোখের উপর পাতায় যে দুইটি গ্রন্থি আছে। ইহা হইতে লবণাক্ত জল নিঃসৃত হয়, উহা কৈশিক ক্রিয়া (Capillary action) দ্বারা ও চোখের পাতার কম্পন দ্বারা চোখের সমগ্র বাহিরের অংশকে ভিজা রাখে। সাধারণতঃ যতটা জল বাষ্পীভূত হয় ততখানি জল ক্ষরিত হয়, কিন্তু যদি কোন কারণে বেশী ক্ষরণ হয় তাহা হইলে চোখের ভিতরের দিকে দুইটি কোণে দুইটি নালীর মধ্য দিয়া নাসারন্ধ্রের মধ্যে নিষ্ক্রান্ত হয়। যখন এত বেশী ক্ষরণ হয় যে চোখের কোণের নালী দ্বারা নিকাশ হয় না তখন চোখ ছাপাইয়া গাল বাহিয়া পড়ে, আমরা উহাকে কাঁদা বলি। এই গ্রন্থির ক্ষরণ একটি প্রতিবর্তী ক্রিয়া (Reflex action)। চোখে কিছু পড়িলে, বা নাসা-পথ ত্যক্ত হইলে বা ভাবাবেগে কিম্বা অতিরিক্ত আলোকসম্পাত ইত্যাদিতে ক্ষরণ বেশী হয়। যে ক্ষরণ হয় তাহাকে অশ্রু (Tears) বলে, উহা অল্প ক্ষারীয় (Alkaline), এবং উহার সংযুতির শতকরা ৯৮·১ ভাগ জল, তাহা ছাড়া লবণ ও সোডা কিছু আছে। আর ইহাতে বীজনাশক কোন এন্‌জাইম আছে, যাহা চক্ষুকে নানা আগন্তুক বীজ জনিত রোগ সংক্রমণ হইতে রক্ষা করে।

টিস্যু tissue কলা ঊতক (শারীর-বৃত্ত)

জীব দেহে যে কোষ-সমষ্টি একই উৎস হইতে জাত হইয়া বিশেষ সংগঠন প্রাপ্ত হইয়া একই প্রকারের ক্রিয়া করে। প্রাণীদেহে নিম্নলিখিত বিশিষ্ট কলা পাওয়া যায়, যোগ কলা (Connective tissue), মেদ কলা (Adipose tissue), পেশী কলা (Muscular tissue), নার্ভকলা (Nerve tissue), অস্থিকলা (Bone tissue) ইত্যাদি।

টিসেলিয়াস Tiselius, Arne William Kawin (১৯০২-১৯৭১)

সুইডিশ জীব রসায়নবিদ্। ইনি ১৯৩৯ সাল হইতে আমেরিকার রকফেলার ইন্‌স্টিটিউটে গবেষণায় নিযুক্ত ছিলেন। ইনি রক্তমস্তু (blood Serum) সংশ্লেষিত করিয়া খ্যাতি অর্জন করেন। কোলোয়েড বিজ্ঞানে চালিত ইলেক্‌ট্রো ফোরেটিক (Electro phoretic) প্রণালী মার্জিত করিয়া ইনি প্রোটিনদের পৃথক করার উপায়

উদ্ভাবন করেন। সেই জন্য ইনি ১৯৪৮ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

টীথ teeth দন্ত [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর-বৃত্ত)

মেরুদণ্ডী প্রাণীদের চোয়াল বা তালু হইতে যে কঠিন অস্থিকল্প খণ্ড উদ্গত হইয়াছে। খাদ্য গ্রহণ করা, ছিন্ন করা ও পেষণ করা ইহা ইহাদের কাজ। মানুষের দাঁতে ডেন্‌টিন নামক পদার্থের প্রত্যেকটিতে একটি করিয়া মূল থাকে। উহা উপরের বা নীচের চোয়ালে নিজস্ব গহ্বরের মধ্যে বসিয়া থাকে এবং যে অংশ উপরে জাগিয়া থাকে তাহা খুব কঠিন কলাই দিয়া আবৃত থাকে। মূলের মধ্যস্থিত একটি সরু নালী দিয়া রক্ত ও লসিকাবহ এবং নার্ভ দাঁতের মধ্যস্থিত নরম স্থানে যায়। ঐ উৎস হইতেই দাঁতগুলি পুষ্ট হয়। মানুষের প্রথম দাঁত ছয়-সাত মাসে বাহির হইতে থাকে এবং বছর দুইয়ের মধ্যে কুড়িটি দাঁত বাহির হইয়া সম্পূর্ণ হয়। ইহাদিগকে দুধে দাঁত বলে। ছয় বৎসর বয়স হইতে এগুলি ক্রমশঃ খসিয়া গিয়া স্থায়ী দাঁত বাহির হইতে আরম্ভ করে। পরিণত মানবের আটটি কৃন্তক (Incisors), চারটি ছেদক (Canine), আটটি পুর পেষক (Pre-molar) ও বারটি পেষক (Molar) দন্ত থাকে।

টুর্মালিন tourmaline তুর্মলি (ভূ-বিদ্যা)

মণি বিশেষ। অ্যালুমিনিয়াম, বোরন ও সিলিকার জটিল যোগ। কালো বা নীলচে কালো রঙের ছয় পলা কেলাসের আকারে পাওয়া যায়। আপেক্ষিক গুরুত্ব ২·৯—৩·২, কাঠিন্য ৭—৭·৫।

টেটেনাস tetanus ধনুষ্টংকার ধনুস্তম্ভ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ক্ষতে এক বিশেষ ব্যাক্‌টিরিয়া সঞ্চার জনিত সংক্রামক ব্যাধি। পেশীর তীব্র সঙ্কোচন ইহার একটি মুখ্য লক্ষণ। চোয়াল আটকাইয়া যায় বলিয়া ইংরাজীতে চলতি ভাষায় ইহাকে লক-জ (Lock-jaw) বলে। ইহার বীজাণু দেহে যে অধিবিষ (Toxin) ক্ষরণ করে তাহাতে কেন্দ্রীয় নার্ভতন্ত্র অবশ হইয়া যায়, পেশীর উপর নিয়ন্ত্রণ-ক্ষমতা লোপ পায় ও অবসাদ বা শ্বাসযন্ত্রের আক্ষেপ হইতে মৃত্যু ঘটে। কোন অপরিষ্কার স্থানে চর্ম ছিন্ন হইয়া যদি ক্ষত হয়, তাহা হইলে এই রোগ সংক্রমণের সম্ভাবনা খুব বেশী থাকে, এবং চিকিৎসকগণ ইহার প্রতিষেধক টিকা সূচীবিদ্ধ করিয়া দিয়া সাবধানতা অবলম্বন করেন।

টেট্রা ইথাইল লেড tetra ethyl lead (রসায়ন-বিদ্যা)

মোটরগাড়ীর ইঞ্জিনে যে ঘট্‌ ঘট্‌ আওয়াজ হয়, মনে হয় যেন কেহ ধাক্কা মারিতেছে, ইহাকে মোটর-চালকদের ভাষায় নক (Knock) বলে। ইহা মোটরে যে তৈল ব্যবহার করা হয় তাহার দোষে হয়। ঐ দোষ নাশ করার জন্য সামান্য তৈলাক্ত পদার্থ-বিশেষ মেশানো হয়। তাহার রাসায়নিক সংযুতি Pb $(C_2H_5)_4$ হইতে উপরোক্ত নাম।

টেন্‌ট্যাক্‌ল্‌স tentacles কর্ষিকা সংস্পর্শক (প্রাণি-বিদ্যা)

প্রাণীদের শুঁড়ের মত সূক্ষ্ম প্রত্যঙ্গ যাহা দিয়া উহারা স্পর্শ করিয়া বস্তুর অবস্থিতি জানিবার চেষ্টা করে। পতঙ্গদের শুঁড় ও অক্‌টোপাসের বাহু ইহার দৃষ্টান্ত।

টেন্‌ডন tendon কণ্ডরা [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

অস্থি ও পেশীর সংযোগকারী যোগ কলা (Connecting tissues)। যেখানে কোন অস্থিসংশ্লিষ্ট পেশীকে প্রয়োগ ক্ষেত্রের অনুপাতে বেশী শক্তি প্রয়োগ করিবার প্রয়োজন হয়, সেখানে পেশীটির অস্থিসংশ্লিষ্ট প্রান্তটিকে এই রূপ মজবুত ফিতা বা পাটির মত বস্তু দ্বারা গাঁথা থাকে, ইহারা দেখিতে চকচকে সাদা। পায়ের পাতা যে পেশী দ্বারা চালিত হয় তাহার সহিত সংযোগকারী কণ্ডরা আকিলিস টেণ্ডন (Achilles Tendon) নামে সুপরিচিত।

টেন্‌ড্রিল tendril আকর্ষ প্রতান (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উদ্ভিদেরা অনেক সময় যে পত্রহীন মিহি তারের মত অঙ্গ দিয়া অন্য উদ্ভিদ বা স্থানে নিজেকে আটকাইয়া রাখে। যেখানে আটকায় তাহাকে চতুর্দিকে বেষ্টন করিয়া উহা বাড়িতে থাকে।

টেন্‌সাইল স্ট্রেন্‌থ tensile strength তনাব-ক্ষমতা (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বস্তুর দুই প্রান্ত ধরিয়া টানিলে, না ছিঁড়িয়া যতখানি টান উহা সহ্য করিতে পারে।

টেপওয়ার্ম tapeworm ফিতাকৃমি [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

প্রায় সকল মেরুদণ্ডী প্রাণীর পৌষ্টিক নালীতে (Alimentary canal) আশ্রিত পরজীবী কীট। ইহার মাথাটি ছোট কিন্তু দেহ দীর্ঘ ও চ্যাপ্টা। আসল জীবটি মুণ্ডতেই থাকে, বাকীটা জনন কোরক। মুণ্ড হইতে ক্রমান্বয়ে একটি একটি জীব জন্মলাভ করিয়া দেহটিকে বর্ধিত করে এবং ইহাদের সব ক'টি কাটিয়া ফেলিলেও আবার জন্মায়। যতক্ষণ না ক্ষুদ্র মুণ্ডটিকে বাহির করা যায় ততক্ষণ আশ্রয়দাতা প্রাণীর নিস্তার নাই। ইহারা মুণ্ডস্থিত সাঁড়াশীর মত দুইটি দাঁড় দিয়া অন্ত্রের শ্লৈষ্মিক ঝিল্লীতে আটকাইয়া থাকে।

টেপির tapir (প্রাণি-বিদ্যা)

শূকরের মত দেখিতে চতুষ্পদ স্তন্যপায়ী প্রাণী বিশেষ। গণ্ডারের মত ভারী দেহ, ছোট ছোট পা, মাথা লম্বা ও একটি ছোট শুঁড়, গায়ে লোম কম। মধ্য আমেরিকায় দেখিতে পাওয়া যায়। ইহার মাংস লোকে খায় ও চামড়া ব্যবহার করে।

টেম্পারেচার temperature উষ্ণতা তাপ (পদার্থ-বিদ্যা)

তাপরূপ শক্তির তীব্রতা জ্ঞাপক মান। জলের জমিয়া যাওয়া ও বাষ্পীভূত হওয়া, উষ্ণতার এই অন্তরকে এক শত ভাগ করিয়া, তাহার এক ভাগকে ডিগ্রী নামে উষ্ণতার বৈজ্ঞানিক একক

ধরা হয়। সামান্য লাল আগুনের উষ্ণতা ৫১৬°, বেশ লাল হইলে ৬০০° আর গনগনে লাল হইলে ৯০০°। বাতির শিখার উষ্ণতা ১৫০০°, অক্সি-অ্যাসিটিলিন শিখার প্রায় ৩০০০°, বৈদ্যুতিক আর্কের ৩৫০০° আর সূর্যের ভাস্বর বহিরাবরণের উষ্ণতা ৬০০০° সেঃ।

টেরবিয়াম Terbium (রসায়ন-বিদ্যা)

বিরল মৃত্তিক গোষ্ঠীর ধাতব মৌল। চিহ্ন Tb, পরমাণু অঙ্ক ৬৫, পরমাণু ভার ১৫৮.৯৩, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৮.৩৩। রাসায়নিক ধর্মে ইউরোপিয়াম ও গ্যাডোলিনিয়ামের অনুরূপ।

টেরামাইসিন terramycin (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অ্যান্টিবায়োটিক শ্রেণীর ঔষধ বিশেষ। বৈজ্ঞানিক নাম অক্সি টেট্রা-সাইক্লিন (Oxytetracycline)। অনেকগুলি ব্যাক্টিরিয়া ও ভাইরাসকে নাশ করিতে পারে। পরিপাক ক্রিয়ার জন্য প্রয়োজনীয় যে সব ব্যাক্টিরিয়া অন্ত্রে থাকে তাহাদের নাশ করে বলিয়া ইহা সেবনে উদরাময় হওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

টেরিডোফাইটা pteridophyta (প্রাণি-বিদ্যা)

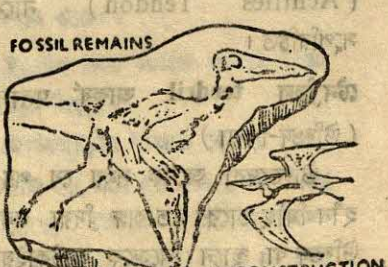
উদ্ভিদ রাজ্যের একটি বড় বিভাগ ইহার অন্তর্গত চারিটি বর্গ ফার্ণ, হর্সটেল, ক্লাবমস ও পসিলোটেলস। ইহাদের কাণ্ড, পত্র ও শিকড় সবই পূর্ণ পরিণত। প্রাচীনকালে কার্বনেসাস যুগে ভূপৃষ্ঠে ইহাদের বিশেষ প্রাধান্য ছিল। এই সংজ্ঞা অধুনা বড় একটা ব্যবহার হয় না।

টেরিলিন terylene (রসায়ন বিদ্যা)

এথিলিন গ্লিকল ও টেরিথ্যালিক অ্যাসিডের ঘনীভবন দ্বারা জাত সংশ্লেষিত তন্তু। পশম বা রেশম উভয় আকারেই বয়ন করা যায়। খুব মজবুত ও ভাঁজ নষ্ট হয় না বলিয়া ইস্ত্রি করিতে হয় না।

টেরোড্যাক্টিল pterodactyl (প্রতন প্রাণি-বিদ্যা)

অধুনা বিলুপ্ত প্রাচীনকালের উড়ন্ত সরীসৃপ বিশেষ। ভূ-বিদ্যায় যাহাকে জুরাসীয় ও ক্রিটেসিয় পর্ব বলে সেই সময় ইহারা ভূপৃষ্ঠে বিচরণ করিত। ছোট পাখীর আকার হইতে অতিকায় পক্ষী আকারেও পাওয়া যাইত। জীবাশ্ম হইতে অনুমান হয় যে কোন কোন প্রজাতির প্রসারিত পক্ষের ব্যাপ্তি বিশ ফুট পর্যন্ত ছিল।



টেলার Teller, Edward (১৯০৮-)

হাঙ্গেরীতে জাত কিন্তু বর্তমানে আমেরিকান নাগরিক পদার্থ-বিজ্ঞানী। বুডাপেস্টে জন্ম। কার্লসরুহে ও লাইপৎসিগ বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা।

শেষোক্ত স্থানে তিনি বিশ্ববিখ্যাত বিজ্ঞানী হাইসেনবেয়ার্গের সংস্পর্শে আসেন। কিছুদিন গয়টিংগেনে জেঃ ফ্রাঙ্কের অধীনে কাজ করিবার পর হিটলারের নাৎসী সরকারের অত্যাচারে জার্মানী পরিত্যাগ করিতে বাধ্য হন এবং লন্ডন হইয়া আমেরিকায় উপস্থিত হন। পারমাণবিক বিভাজন আবিষ্কারের পরই যে কয়েকজন বিজ্ঞানী আমেরিকার রাষ্ট্রপতিকে পারমাণবিক বোমা প্রস্তুতে উৎসাহিত করেন, তাঁহাদের অন্যতম। পরে হাইড্রোজেন বোমার প্রায়োগিক খুঁটিনাটি সম্বন্ধে গবেষণা করিয়া উহার উদ্ভাবক বলিয়া খ্যাত হন। থার্মনিউক্লিয়ার বিক্রিয়া হইতে কিভাবে নিয়ন্ত্রিত শক্তি উৎপাদন করা যায়, তাহারও উদ্ভাবনার চেষ্টা তিনি করেন।

টেলিওরিয়াম Tellurium (রসায়ন-বিদ্যা)

অধাতব মৌল। চিহ্ন Te, পরমাণু অঙ্ক ৫২, পরমাণুভার ১২৭·৬১, গলনাঙ্ক ৪৫০° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ৯৯৪° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৫·৪৮-৬·৩১, কাঠিন্য ২·৩। রাসায়নিক ধর্মে ইহা গন্ধকের অনুরূপ। ইহা পৃথিবীর বহু স্থানে সোনা, রুপা, তামা, সীসা, লোহা ও বিসমাথের সহিত যৌগ ভাবে আকরিকের মধ্যে থাকে। ইহার যৌগগুলি বিষাক্ত, খাইলে শরীর ত খারাপ হয়-ই উপরন্তু নিশ্বাস, ঘাম ও মলে একটা বিকট দুর্গন্ধ হয়। শিল্পে ইহার তেমন ব্যবহার নাই। সামান্য পরিমাণে কাচকে রঙ্গীন করার জন্য মিশানো হয়।

টেলিগ্রাফি telegraphy তার-প্রণালী (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন দুই দূরবর্তী স্থানের মধ্যে তারের মাধ্যমে বিদ্যুৎপ্রবাহ সাহায্যে বার্তা বা চিত্র প্রেরণ। বার্তা প্রেরণে হ্রস্ব ও দীর্ঘ শব্দ সম্বলিত সাংকেতিক ভাষার ব্যবহার করা হয়। অক্ষর-মালার সংকেতগুলিকে মর্স কোড (Morse code) বলে। বার্তা যেখানে পেঁছায় সেখানে প্রাপক সাংকেতিক শব্দগুলিকে অক্ষরে অনুবাদ করেন। কিন্তু এখন টেলিপ্রিণ্টার (Teleprinter) নামক যন্ত্রে অনুবাদের কার্য যন্ত্র দ্বারাই নিষ্পন্ন হয়।

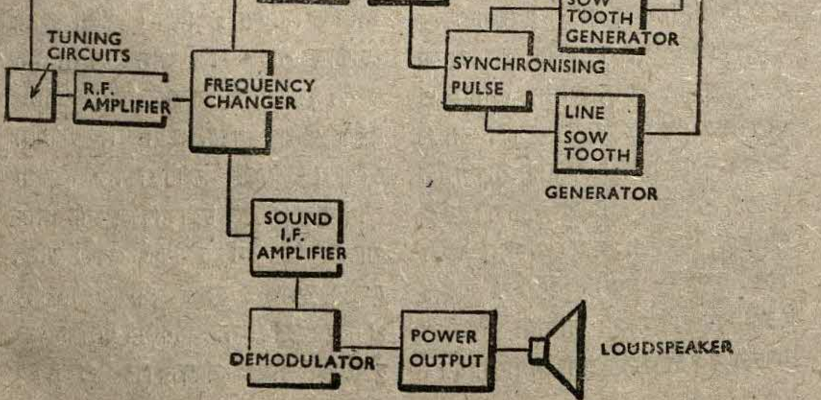
টেলিফোন telephone (পদার্থবিদ্যা)

শব্দকে বিদ্যুৎপ্রবাহে পরিণত করিয়া উহাকে তারের মাধ্যমে দূরে পাঠাইয়া সেখানে ঠিক মূল শব্দের অনুরূপ শব্দ সৃষ্টি করার পদ্ধতি। ইহাতে যে অংশ প্রেরক বা প্রাপক ব্যবহার করেন তাহাতে একটি কথা বলিবার চোঙা থাকে আর একটি কানে দিয়া শোনার চক্রাকার অংশ আছে। উভয়ের মধ্যে একটি করিয়া ধাতু নির্মিত মিহিপাত আছে। কথা বলায় চোঙার পাতে শব্দ জনিত যে সামান্য কম্পন হয় তাহাই যন্ত্রস্থ বিদ্যুৎপ্রবাহে তরঙ্গ উত্থিত করে, উহা বাহিত হইয়া যেখানে বার্তা পেঁছানোর কথা সেখানকার যন্ত্রের চক্রাকার অংশের মিহি পাতের ঠিক নীচে স্থিত একটি তড়িৎ চুম্বকে সঞ্চারিত হয়। আগত বিদ্যুৎ প্রবাহের তরঙ্গাকার তীব্রতায় ঐ বিদ্যুৎ-চুম্বকের শক্তিও তরঙ্গাকারে প্রভাবিত

হয় এবং তাহার আকর্ষণে মিহিপাতের গায়ে প্রেরক যন্ত্রের অনুরূপ কম্পন উদ্ভূত হয় এবং প্রাপক যন্ত্রে প্রেরক যন্ত্রের শব্দ হুবহু শোনা যায়।

টেলিভিজন television দূরেক্ষণ দুর-বীক্ষণ (পদার্থ-বিদ্যা)

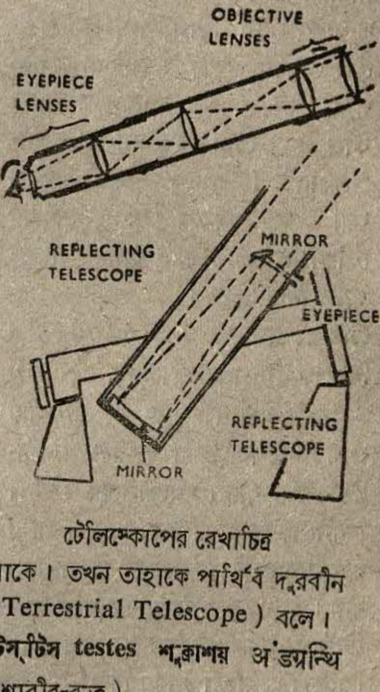
চলচ্চিত্রকে এক স্থান হইতে অন্যত্র পাঠাইবার যান্ত্রিক পদ্ধতি। যে দৃশ্য প্রেরণ করা প্রয়োজন তাহা একটি লেন্‌স গুচ্ছের মধ্য দিয়া পজিটিভ তড়িতাহিত আলোক-তাড়িৎ (Photo-electric) তলের উপর পড়ে। যতখানি আলোক যেখানে পড়ে, সেই অনুপাতে ঐ তলের অপর পৃষ্ঠ হইতে ইলেক্‌ট্রন ক্ষরণ হয়। ইলেকট্রনগুলি একটি অতিসূক্ষ্ম কিন্তু সুষম তারের জালের মধ্য দিয়া ঠিক পশ্চাতে স্থিত একটি খুব মিহি কাচের পাতের উপর পড়ে। ইলেক্‌ট্রনগুলি কাঁচের পাতে পড়িলে তাহা হইতে আর এক দফা ইলেক্‌ট্রন ক্ষরণ হয়। মোট কথা, আদি দৃশ্যে সেখানে যে প্রকার আলো ছায়া পড়িয়াছে এখানেও সেই অনুপাতে পজিটিভ বিদ্যুৎ আধান হয়। এ যেন ইলেকট্রন ছুঁড়িবার "বন্দুক" দিয়া বীক্ষণ করা। উহা চিত্রের এক প্রান্ত হইতে আর এক প্রান্ত পর্যন্ত প্রতি ইঞ্চিতে ৫০০ বার যায়, এবং সমগ্র দৃশ্যটি এক সেকেণ্ডের ত্রিশ ভাগের এক ভাগ সময়ে দেখা হইয়া যায়। এই ভাবে ক্ষরিত ইলেকট্রনগুলি ইলেকট্রনিক যন্ত্র সাহায্যে সংগ্রহ করিয়া দূরে প্রেরণ করা হয়। টেলিভিজন প্রাপক যন্ত্রটির অংশগুলি ইহার বিপরীত ভাবে সাজানো। এখানে একটি কাথোড রে টিউবের উপর ছবি ফুটিয়া উঠে।



কাথোড রে টিউব হইতে সংকেত মাফিক ইলেক্‌ট্রন মোক্ষণ একটি প্রতিপ্রভ (Flourescent) পর্দার উপর পড়িতে থাকে। তাহাতে প্রত্যেক ইলেক্‌ট্রন আঘাতে যে ঝিলিক মারে তাহা এত তাড়াতাড়ি ঘটিতে থাকে যে দর্শকের চোখে দৃষ্টি নির্বন্ধের (Persistence of vision) জন্য সমষ্টিগত রূপটি অখণ্ড চিত্রের রূপে দৃষ্ট হয়। ভাল রকম দেখার জন্য প্রাপক ও প্রেরক যন্ত্র সম্পূর্ণভাবে সমলয় (Synchronised) হওয়া প্রয়োজন। রেডিওতেও ইহার প্রয়োজন সকলেই জানেন।

টেলিস্কোপ telcscope দূরবীন [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

দূরের বস্তুর আকার বর্ধিত করার দৃগ্‌ যন্ত্র। মোটামুটি ইহার ব্যবস্থা এই যে দূরের উৎস হইতে আগত আলোকরশ্মি একটি উত্তল (Convex) লেন্‌স বা অবতল (Concave) দর্পণ সাহায্যে একটি কালো নলের মধ্যে প্রতিবিম্ব গঠন করে। এই প্রতিবিম্বটিকে আর একটি উত্তল লেন্‌সের সাহায্যে বর্ধিতাকারে দেখা হয়। দূরের আলোকরশ্মি সংগ্রাহককে অভিলক্ষ্য (Objective) বলে আর পর্যবেক্ষণকারী লেন্‌সকে অভিনেত্র (Eye piece) বলে। এই ব্যবস্থায় দৃশ্য বস্তুর প্রতিবিম্ব উল্টা হইয়া পড়ে। ইহাতে জ্যোতিষের পর্যবেক্ষণে অসুবিধা হয় না, এই জন্য ইহা জ্যোতিষীয় দূরবীন (Astronomical Telescope) নামে পরিচিত। পার্থিব বস্তু দেখিতে হইলে প্রতিবিম্বকে সোজা করিবার ব্যবস্থা অভিনেত্র সংলগ্ন



টেলিস্কোপের রেখাচিত্র

থাকে। তখন তাহাকে পার্থিব দূরবীন (Terrestrial Telescope) বলে।

টেস্‌টিস testes **শুক্রাশয়** অণ্ডগ্রন্থি (শারীর-বৃত্ত)

প্রাণীদের পুং-জননেন্দ্রিয়ের মূল অংশ। বেশীর ভাগ স্তন্যপায়ী জীবের দেহের বাহিরে একটি থলির মধ্যে থাকে এবং দুইটি করিয়া থাকে। প্রত্যেকটির মধ্যে কতকগুলি জড়ানো জড়ানো নালিকা থাকে তাহার মধ্যে শুক্রাণু জারক বিশেষ কোষগুলি থাকে। একটি পরিণত বয়সের মানুষের শুক্রাশয় দুটিতে এইরূপ নালিকা প্রায় এক হাজার ফুট আছে বলিয়া হিসাব করা গিয়াছে। এই নালিকাগুলি এপিডিডিমিস (Epididymis) নামক অণ্ডাশয়ের পিছনে স্থিত অনুরূপ

নালিকাগর্ভ এক প্রত্যঙ্গ পর্যন্ত গিয়াছে। শুক্রাণুগুলি এইখানে সাময়িক ভাবে জমা হইতে থাকে। শুক্রাশয়ের নালিকাগুলির মধ্যে মধ্যে এবং উহাদের চতুর্দিকে ঘেরিয়া কতকগুলি কোষসমষ্টি আছে তাহাদের কাজ পুং-জনন হরমোন টেস্টোস্টেরোন (Testosterone) ক্ষরণ করা। এই ক্ষরণের উপর পুরুষের গোঁফদাড়ি ইত্যাদি গৌণ লৈঙ্গিক লক্ষণগুলি নির্ভর করে।

টোন কণ্ট্রোল tone control সুর নিয়ন্ত্রক টোন-নিয়ন্ত্রণ (পদার্থ-বিদ্যা)

রেডিও প্রাপক যন্ত্রে যে ব্যবস্থায় আগত শব্দের শ্রাব্য কম্পাঙ্কের পরিবর্তন করা যায়। যথোপযুক্ত বর্তনী বিন্যাসে উচ্চ কম্পাঙ্ক বা নিম্ন কম্পাঙ্ক যুক্ত তরঙ্গগুলিকে কম বেশী বাড়ানো যায়। ইহাতে শব্দটি শ্রুতিসুখকর হয়।

টোপাজ topaz পুষ্পরাগ, পোখরাজ [হিন্দী ও বাংলা] (ভূ-বিদ্যা)

মণি বিশেষ। রাসায়নিক সংযুতির সংকেত $Al_2\ Si\ O_4\ (Fe_3\ O_4)_2$. আপেক্ষিক গুরুত্ব ৩·৪—৩·৬, কাঠিন্য ৯। রঙ হালকা হলুদ হইতে নীল পর্যন্ত হয়। সহজে গলে না ও অ্যাসিডে আক্রান্ত হয় না। অনচ্ছ কেলাসগুলি কাচ শিল্পে আর ইস্পাত শিল্পে ধাতুমল (Slag)-কে লঘু করার জন্য ব্যবহৃত হয়। ইহাকে পোড়াইলে এক প্রকার দুর্গন্ধ বস্তু পাওয়া যায়।

টোমেন ptomaine (রসায়ন-বিদ্যা)

ব্যাক্টিরিয়া সংক্রমণে প্রোটিনের পচনজাত কয়েক প্রকার অ্যামিন শ্রেণীর জৈব রাসায়নিক যৌগ। যদিও প্রচলিত ধারণা যে এগুলি বিষাক্ত, কিন্তু আসলে ইহাদের বেশীর ভাগই বিষ নয়। খাদ্য বিষ (Food poison) জনিত উদরাময়কে অনেক সময় "টোমেন বিষ" জনিত বলিয়া বলা হয়, কিন্তু উহার বৈজ্ঞানিক ভিত্তি খুব সামান্য।

টোবাকো tobacco তামাক তম্বাকু (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

নিকোটিয়ানা (Nicotiana) গণের এক পাদপ ও তাহার পত্র সঞ্জাত বস্তুরাজি। বীজ পুঁতিয়া এই গাছের চাষ করা হয়। পরিণত হইলে পাতাগুলি ছিঁড়িয়া তাহাকে বিশেষ পদ্ধতিতে রাখা হয় যাহাতে উহার খানিকটা সন্ধিত হইয়া (fermented) উহার সুবাস বর্ধিত হয়। তাহার আগে উহাকে শুকাইয়া লওয়া হয়, যাহাতে উহা পচিয়া নষ্ট না হয়। পরে আরও কিছুদিন রাখিলে উহা ব্যবহারের উপযুক্ত হয়। ধূমপানের উপাদান হিসাবে পৃথিবীর সর্বত্র ব্যবহৃত।

টোলুইন toluene (রসায়ন-বিদ্যা)

গন্ধাদি বর্গীয় (Aromatic) হাইড্রোকার্বন। সংকেত $C_6H_5CH_3$ বর্ণহীন, দাহ্য, বিশিষ্ট গন্ধযুক্ত তরল পদার্থ। স্ফুটনাঙ্ক ১১০° সেঃ, গলনাঙ্ক ৯৫° সেঃ, জলে অদ্রাব্য। আলকাতরার আংশিক পাতন দ্বারা পাওয়া যায়। দ্রাবক হিসাবে রঞ্জক ও ঔষধ প্রস্তুত শিল্পে ব্যবহার আছে। বিস্ফোরক শিল্পে টি এন টি (T N T) প্রস্তুতের প্রধান উপাদান।

ট্রপস্‌ফিয়ার troposphere ক্ষীম মণ্ডল। (আবহবিদ্যা)

বায়ুমণ্ডলের নীচের স্তর, ভূপৃষ্ঠ হইতে সাত ও এগারো মাইলের মধ্যে। এখানে যত উঁচুতে উঠা যায় তত উষ্ণতা কমে। ঝড়, মেঘ, বর্ষণ ইত্যাদির সূত্রপাত বায়ুমণ্ডলের এই স্তরেই ঘটে। ইহা সমতাপমণ্ডলের (Stratosphere) নীচে অবস্থিত এবং এই দুই মণ্ডলের সীমানাকে শান্তিমণ্ডল (Tropopause) বলে। সেখানে বায়ুমণ্ডলে কোন চঞ্চলতা নাই।

ট্রপিক্‌স tropics গ্রীষ্মমণ্ডল উষ্মবলয় (ভূগোল)

ভূপৃষ্ঠের উত্তরার্ধে সাড়ে তেইশ ডিগ্রী ও দক্ষিণার্ধে সাড়ে তেইশ ডিগ্রী অক্ষাংশের অন্তর্বর্তী স্থান। ইহার উত্তর সীমা কর্কট ক্রান্তি (Tropics of cancer) ও দক্ষিণ সীমা মকর ক্রান্তি (Tropics of capricorn) নামে পরিচিত। ভূপৃষ্ঠের এক-তৃতীয়াংশ এই মণ্ডলে অবস্থিত এবং লোকসংখ্যার এক-তৃতীয়াংশ এই মণ্ডলের অধিবাসী।

ট্রপিজ্‌ম tropism অভিমুখ্য অভিবর্তন (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

উদ্ভিদ্‌দের বিশেষ বিশেষ উদ্দীপনায় সাড়া দিবার প্রবণতা। কোন এক দিক দিয়া মাত্র যদি আলোক পৌঁছায় তাহা হইলে সেখানকার গাছ ঐ দিকে হেলিয়া পড়িবে। তাহা ছাড়া সকল গাছেরই শিকড় নীচের দিকে ও কাণ্ড উপর দিকে বাড়িতে থাকে। ইহা পৃথিবীর ভিকর্ষ শক্তির প্রভাব।

ট্রমা trauma আঘাত (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দেহের অঙ্গ-প্রত্যঙ্গে আঘাত জনিত ক্ষয়ের সমষ্টিগত নাম।

ট্র্যাজেক্‌টরি trajectory প্রক্ষেপ-পথ (গতি-বিদ্যা)

কোন ভারী বস্তুকে শূন্যে নিক্ষেপ করিলে উহা যে পথ ধরিয়া উঠে এবং পুনরায় ভূপৃষ্ঠে ফিরিয়া আসে।

ট্র্যান্‌স্‌ ইউরেনিক এলিমেণ্টস transuranic elements য়ুরেনিয়মীত্তর তত্ত্ব (রসায়ন-বিদ্যা)

যে সব মৌলের পরমাণু সংখ্যা ৯৩ ও তদূর্ধ্বে। ইহারা সবই মানুষের দ্বারা বীক্ষণাগারে সৃষ্ট, ইউরেনিয়াম বা অন্যান্য মৌলের উপর উত্তেজিত নিউট্রন, আলফা রশ্মি বা নাইট্রোজেন আয়ন দ্বারা আঘাতের ফল। ইহাদের নাম পরমাণু সংখ্যা ক্রমে নেপচুনিয়াম, প্লুটোনিয়াম, আমেরিকিয়াম, কুরিয়াম, বার্কেলিয়াম, কালিফোর্ণিয়াম, আইনস-টাইনিয়াম, ফের্মিয়াম এবং মেনডেলে-ভিয়াম। নৈসর্গিক তেজস্ক্রিয় মৌল অ্যাক্‌টিনিয়াম, থোরিয়াম, প্রোট্যাকটি-নিয়াম ও ইউরেনিয়াম সুদ্ধ এই বারোটি মৌলকে অ্যাকটিনাইড (Actinides)-ও বলে।

ট্র্যান্‌স্‌প্ল্যান্টেশান transplantation রোপণ পৌদ লগানা (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

কৃষি-কার্যে, উদ্যান-গঠনে বা বন বিভাগের ক্রিয়ায় এক স্থানে চারা গাছ জন্মাইয়া, পরে অন্য বৃহত্তর স্থানে রোপণ করিয়া বাড়িতে দেওয়া। শিকড়গুলি যত দূর সম্ভব অটুট রাখিয়া

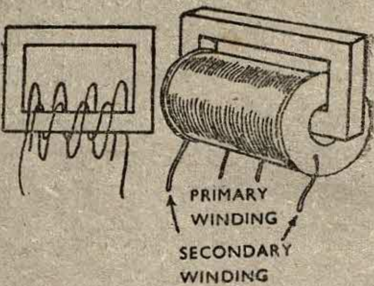
চারা গাছটি অঙ্কুর শয্যা হইতে না তুলিতে পারিলে রোপণে সাফল্যলাভ করা যায় না বলিয়া ইহাতে বিশেষ নিপুণতা প্রয়োজন।

ট্রান্সপিরেশান **transpiration** **বাষ্পমোচন** বাষ্পোৎসর্জন (উদ্ভিদ্-বিদ্যা)

যে উপায়ে পাদপেরা তাহাদের দেহকলা হইতে জল ত্যাগ করে। মূল দ্বারা গাছেরা মাটি হইতে জল সংগ্রহ করে, ঐ জল কাণ্ড দিয়া পাতায় পাতায় সঞ্চারিত হয়, পরে পাতার কতকগুলি রন্ধ্র (Stomata) দিয়া উহা বাষ্পীভূত হয়। গাছের কাণ্ড দিয়া যে জল উঠে তাহার প্রায় শতকরা ৯০ ভাগ এইভাবে বাষ্পীভূত হয়। স্যাঁতস্যাঁতে জায়গায় বড় গাছ ১২ ঘণ্টায় প্রায় সাত হাজার কিলো জল এইভাবে বর্জন করিয়াছে এইরূপ হিসাব করা হইয়াছে। অতএব বৃক্ষসংকুল জায়গা সাধারণতঃ আর্দ্র হয় এবং ঐ স্থানের উষ্ণতা কিছু সমতা লাভ করে। আবার শুষ্ক স্থানে উদ্ভিদেরা জলবর্জন স্বতঃই কমাইয়া দিতে পারে।

ট্রান্সফর্মার **transformer** (পদার্থ-বিদ্যা)

আবেশ কুণ্ডলী (Induction coil) দ্বারা পরিবর্তী বিদ্যুৎপ্রবাহকে এক পরিমাপের ভোল্ট ও আম্পিয়ার হইতে অন্য পরিমাপের ভোল্ট ও আম্পিয়ার সংযুক্ত প্রবাহে পরিণত করার যন্ত্র। দুইটি এক অক্ষীয় তারের কুণ্ডলীর মধ্যে অন্তরক (Insulator) রাখিয়া ইহা গঠিত হয়। কুণ্ডলীতে তারের পাকের সংখ্যা দুইটি কুণ্ডলীতে বিভিন্ন হয়। ইহার মধ্যে যেটির মধ্য দিয়া প্রবাহ প্রথমতঃ প্রেরিত হয় তাহাকে মুখ্য কুণ্ডলী (Primary) ও অপরটিকে গৌণকুণ্ডলী (Secondary) বলে। মুখ্য কুণ্ডলীতে মোটা তারের কম পাক ও গৌণ কুণ্ডলীতে সরু তারের বেশী পাক দিলে গৌণ কুণ্ডলীতে প্রভাবের বিভব বেশী হইবে তখন উহাকে ঊর্ধ্বমুখী (Stepup) বলে। আর গৌণ কুণ্ডলীতে কম পাকের মোটা তার দিয়া মুখ্যটিতে সরু তারের বেশী পাক দিলে গৌণ কুণ্ডলীতে বিভব কমিয়া যাইবে উহাকে তখন নিম্নমুখী (Step-down) ট্রান্সফর্মার বলে।



ট্রান্সফিউজন **transfusion** আধান (চিকিৎসা-বিদ্যা))

রক্ত, রক্তমস্তু (Serum) বা অনুরূপ তরল পদার্থকে মনুষ্যদেহে সূচিবিদ্ধ করিয়া দেওয়া। রক্তক্ষরণ বা ব্যাধি জনিত দেহের তরল পদার্থ বিপজ্জনক ভাবে কমিয়া গেলে এই প্রণালীতে সেই অভাব পূরণ করার চেষ্টা করা হয়। বর্তমানকালে পরীক্ষা

করিয়া দেখা গিয়াছে যে রক্তের শ্রেণী-বিভাগ আছে এবং রোগীর দেহে যে শ্রেণীর রক্ত আছে, ঠিক সেই শ্রেণীর রক্তই উহার দেহে প্রবেশ করাইতে হয়, নচেৎ রোগীর ক্ষতি হয়, প্রাণসংশয় ঘটাও আশ্চর্য নয়।

ট্র্যান্সমিউটেশান উপস্ফীত তত্ত্বান্তরণ (রসায়ন-বিদ্যা)

এক রাসায়নিক মৌলকে আর এক মৌলে পরিবর্তন। মধ্যযুগের রাসায়নিকদের রসায়ন চর্চার অন্যতম মুখ্য উদ্দেশ্য ছিল সীসা, লোহা আদি ইতর ধাতুকে সোনায় পরিবর্তিত করা। আধুনিক যুগে তত্ত্বীয় ভাবে প্রমাণিত হইল যে তাঁহাদের ঐ চেষ্টা নিষ্ফল হইতে বাধ্য, কিন্তু তেজস্ক্রিয়া (Radio-activity)-র আবিষ্কারের পর দেখা গেল যে উহা নৈসর্গিক উপস্ফীতির ফল। কিন্তু প্রথম প্রথম উহাকে নিয়ন্ত্রিত করার কোন উপায় বিজ্ঞানী-দের হাতে ছিল না। পরে পারমাণবিক বিভাজনের ফলে এইরূপ পরিবর্তন সম্ভব হইল। বর্তমানে প্রোটন, আলফা রশ্মি ইত্যাদিকে যন্ত্র সাহায্যে অতিরিক্ত শক্তিশালী করিয়া তাহাদের আঘাতে পারমাণবিক নিউক্লিয়াসকে প্রায় ইচ্ছামত খণ্ডিত করার চেষ্টা সফল হইয়াছে এবং অনৈসর্গিক মৌল সৃষ্টি সম্ভব হইয়াছে। উহাদের নাম দেওয়া হইয়াছে ট্র্যান্স ইউরেনিক মৌল।

ট্র্যানসিট transit **সংক্রমণ** সংক্রান্তি (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

(১) শুক্র বা বুধ গ্রহ সূর্যের সহিত এক রেখায় আসিলে যখন সূর্য-মণ্ডলের উপর এক অন্ধকার গোলকের মত দেখা যায় বা (২) কোন জ্যোতিষ্ক যখন খ গোলকের মধ্যরেখা অতিক্রম করে, সেই সময়। উহার সময় সঠিক ভাবে নিরূপণ করার জন্য শুধু উল্লম্ব তলে ঘুরিতে পারে এমন দূরবীন ব্যবহার করা হয়। ইহার অভিনেত্র লেন্সে (Eye piece) সূক্ষ্ম কেশের মত দাগ কাটা থাকে, যাহাতে ঐ রেখা জ্যোতিষ্কের আলোক-বিন্দু যখন ঠিক ছেদ করে, তখনকার সময়টি জানা যায়।

ট্র্যান্জিস্টর **transistor** (পদার্থ-বিদ্যা)

রেডিও ভাল্‌ভের মত ক্রিয়াশীল ইলেক্‌ট্রনিক যন্ত্রবিশেষ। ইহা সিলিকন, সেলেনিয়াম, জের্মানিয়াম প্রভৃতি অর্ধ পরিবাহী (Semiconductor) মৌল দ্বারা নির্মিত হয়। দুইটি অত্যন্ত সূক্ষ্ম তার একটি ধাতব বেলনের দুই দিকে ঐ অর্ধপরিবাহী ধাতুর দুইটি ক্ষুদ্র টুকরার সহিত যোগ করা থাকে। ইহাতে প্রাপ্ত বিদ্যুৎ তরঙ্গ অনেক গুণে বর্ধিত হয়। এই জন্য ইহা রেডিও ভাল্‌ভের পরিবর্তে ব্যবহার করা যায়। বর্তমানে ক্ষুদ্রকায় যন্ত্রাদি নির্মাণে, কম্পিউটার যন্ত্র প্রভৃতিতে ইহার ব্যবহার প্রায় একচেটিয়া হইয়া উঠিয়াছে ইলেক্‌ট্রনিক্‌স যুগকে ট্র্যান্জিস্টর যুগ বলিলে কিছুমাত্র অত্যুক্তি হয় না।

ট্রাইটিয়াম **Tritium** (রসায়ন-বিদ্যা)

হাইড্রোজেনের তেজস্ক্রিয় আই-সোটোপ। ইহার পরমাণুভার ৩, অর্থাৎ ইহার নিউক্লিয়াস ১টি প্রোটন ও দুইটি নিউট্রন দ্বারা গঠিত। ইহা

হাইড্রোজেন বোমা তৈয়ারীতে ও রসায়ন ও উদ্ভিদ বিদ্যার গবেষণায় সন্ধানী মৌল (Tracer element) রূপে ব্যবহৃত হয়। ইহা নৈসর্গিক হাইড্রোজেনে ১০^{১৭} ভাগের মধ্যে এক ভাগ আছে।

ট্রাকোমা trachoma কুকরে (চিকিৎসা-বিদ্যা)

নেত্র বর্ত্মকলার (Conjunctiva) সংক্রামক ব্যাধি। ইহাতে চোখের পাতার ভিতরে গুটি দেখা দেয় এবং তাড়াতাড়ি না সারাইলে দৃষ্টিশক্তির ক্ষতি হইতে পারে। ইহা অত্যন্ত ছোঁয়াচে এই জন্য চিকিৎসকগণ আক্রান্ত ব্যক্তিকে সম্পূর্ণ স্বতন্ত্র করিয়া রাখিবার পরামর্শ দেন। ইহার বীজ এক শ্রেণীর ভাইরাস এবং আধুনিক সাল্‌ফা ঔষধ প্রয়োগে রোগের আশু উপশম হয়।

ট্রায়োড triode ত্র্যগ্র (পদার্থ-বিদ্যা)

দ্য ফরেস্ট (De Forest) নামক আমেরিকান বিজ্ঞানী উদ্ভাবিত তিন তড়িদ্‌ দ্বার বিশিষ্ট রেডিও ভাল্‌ভ। ইহাতে ভাল্‌ভের কাথোড ও আনোডের মধ্যে একটি ধাতু নির্মিত জাল বা তারের কুণ্ডলী থাকে। ইহাকে গ্রিড বলে। গ্রিড (Grid) কাথোডের খুব কাছে থাকে এবং কাথোড হইতে আনোড পর্যন্ত ইলেক্‌ট্রন প্রবাহকে গ্রিডের উপর সামান্য নেগেটিভ আধান দ্বারা উত্তমরূপে নিয়ন্ত্রিত করা যায়। গ্রিডে আগত তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গগুলি কাথোড হইতে আনোডের দিকে ইলেক্‌ট্রন প্রবাহকে বেশি করিয়া প্রভাবান্বিত করিতে পারে অতএব গ্রিড দ্বারা পরিবর্ধনের (Amplification) কার্য হয়।

ট্রিগনমেট্রি trigonometry
ত্রিকোণমিতি [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত)

ত্রিভুজের গুণ সম্পর্কিত গণিত। ত্রিভুজের তিনটি বাহু ও তিনটি কোণ আছে, তাহার যে কোন তিনটি হইতে অন্য তিনটি নির্ধারণ করা যায়। গণিতের এই শাখা প্রাচীনকাল হইতে ভারতীয়, আরব ও গ্রীক গাণিতিকদের জানা। একটি সম-কোণী ত্রিভুজের দুই-দুইটি ভুজের অনুপাত লইয়া কয়েকটি অপেক্ষকের (Function) সাহায্যে ইহার হিসাব করা হয়। এইগুলি যথাক্রমে— সাইন = $\frac{\text{বিপরীত ভুজ}}{\text{অতিভুজ}}$, কোসাইন = $\frac{\text{পার্শ্বভুজ}}{\text{অতিভুজ}}$, ট্যানজেণ্ট = $\frac{\text{বিপরীতভুজ}}{\text{পার্শ্বভুজ}}$, কোট্যান্‌জেণ্ট = $\frac{\text{পার্শ্বভুজ}}{\text{বিপরীতভুজ}}$, সিকাণ্ট = $\frac{\text{অতিভুজ}}{\text{পার্শ্বভুজ}}$, কোসিকাণ্ট = $\frac{\text{অতিভুজ}}{\text{বিপরীতভুজ}}$।

জরীপ করা, নৌবিদ্যা ও জ্যোতির্বিদ্যায় এই গণিতের সিদ্ধান্তগুলির প্রয়োগ করা প্রয়োজন হয়।

ট্রিপানোসোম্‌স trypanosomes (চিকিৎসা-বিদ্যা)

পরজীবী প্রোটোজোয়া জাতীয়

রোগবাহী জীবাণু বিশেষ। মানুষের রক্তস্রোতে ইহারা আশ্রয় করিলে আফ্রিকার নিদ্রারোগ (African sleeping sickness) হয়। তাহার লক্ষণ রোগী সর্বদা নিদ্রালু থাকে, মাথা ধরে, গায়ে গুটি বাহির হয়, গ্রন্থি সকল ও প্লীহা বড় হয়, জ্বর হয়। এই জীবাণুগুলি ট্সি ট্সি (Tse Tse) নামক আফ্রিকার মাছির অন্ত্রের মধ্যে আশ্রয় করিয়া থাকে এবং উহার মাধ্যমে মানুষের মধ্যে সঞ্চারিত হয়।

ট্রিয়াসিক পিরিয়ড triassic period (ভূ-বিদ্যা)

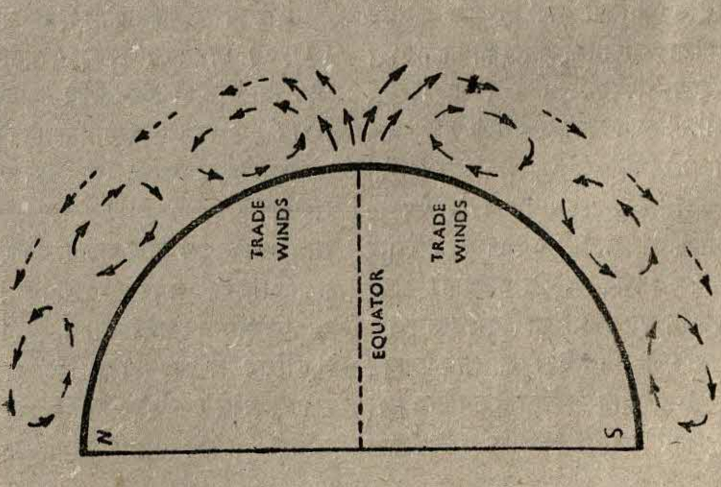
মধ্যজীবীয় অধিকল্পের (Mesozoic era) প্রাচীনতম কল্প। ইহার শুরু আনুমানিক বাইশ কোটি বৎসর আগে এবং স্থিতিকাল সাড়ে চার কোটি বৎসর। এই সময় ভূপৃষ্ঠে ডিনোসর নামক অতিকায় সরীসৃপদের আবির্ভাব হয় এবং অন্য শ্রেণীর প্রাণীরও জীবাশ্ম পাওয়া যায়।

ট্রেকিয়া trachea শ্বাসনালী শ্বাসনলী (শারীরবৃত্ত)

প্রাণীদের শ্বাস লইবার পথ। কীটেদের ইহা সারা দেহ জুড়িয়া থাকে। মানুষের এই নল গলা হইতে আরম্ভ করিয়া নীচের দিকে দ্বিধা-বিভক্ত হইয়া দুইটি ফুসফুসে মিশিয়াছে। কোমলাস্থিময় অঙ্গুরীয়ক ও স্থিতি-স্থাপক কলা দ্বারা উহা এমন ভাবে আচ্ছাদিত যে হঠাৎ চাপিয়া বন্ধ করা যায় না। ফুসফুসের দিকে যে শাখা গিয়াছে, তাহা ক্রমাগত বিভক্ত হইতে হইতে ক্লোম শাখায় (Bronchus) শেষ হয়।

ট্রেড উইন্ড্স trade winds আয়নবায়ু ব্যাপারিক বায়ু (ভূগোল)

নিরক্ষ বৃত্তের দুই পাশের স্থলভাগ পৃথিবীর উষ্ণতম অংশ বলিয়া উহার উপরের বায়ুমণ্ডলে যে পরিচলন স্রোত উদ্ভূত হয়। ওখানকার গরম বায়ু উপরে উঠে এবং ত্রিশ ডিগ্রী অক্ষরেখার উত্তর বা দক্ষিণের শীতল বায়ু তাহার



স্থান অধিকার করিবার জন্য প্রবাহিত হয়। পৃথিবীর আহ্নিক আবর্তনের জন্য এই বায়ুর গতি সোজা উত্তর দক্ষিণ হইতে না বহিয়া উত্তর পূর্ব ও দক্ষিণ পূর্ব হইতে বহিতে থাকে। এই বায়ুর বেগ ঘণ্টায় দশ পনর মাইলের বেশী নয়, কাজেই ঐ স্থায়ী মৃদু বায়ু, জাহাজ যখন পালে চলিত তখনকার নাবিকদের উপকারী বন্ধুর কাজ করিত বলিয়া ইহা বাণিজ্য বায়ু নামে পরিচিত হইয়াছিল।

ড

ডপ্‌লার এফেক্‌ট Doppler effect (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন তরঙ্গের উৎস (শব্দ বা আলোক) যদি পর্যবেক্ষকের কাছে আসে বা দূরে চলিয়া যায় তাহা হইলে পর্যবেক্ষকের কাছে উহার কম্পাঙ্ক আসল কম্পাঙ্কের অপেক্ষা বেশী বা কম মনে হইবে। বাঁশী বাজাইতে বাজাইতে কোন রেলের ইঞ্জিন যদি দূর হইতে আসিয়া পর্যবেক্ষককে অতিক্রম করিয়া আবার দূরে চলিয়া যায়, তাহা হইলে পর্যবেক্ষকের মনে হইবে যে বাঁশির তীক্ষ্ণতা (Pitch) প্রথমে বাড়িতেছে, পরে উহা অতিক্রম করিয়া গেলে কমিতেছে। তরঙ্গের উৎসের আপেক্ষিক গতির এই প্রভাব ডপ্‌লার নামক একজন অস্ট্রিয় বিজ্ঞানী প্রথম ব্যাখ্যা করেন বলিয়া ইহাকে ডপ্‌লার প্রভাব বলে। ইহা আলোক-তরঙ্গের ক্ষেত্রে প্রয়োগ করিয়া জ্যোতিষে বহু দূরের তারাদের গতি নির্ধারণে অভূতপূর্ব সাফল্য লাভ করা গিয়াছে। সম্প্রতি রেডার যন্ত্রে প্রতিফলিত বস্তুর বেগও এই প্রভাবের কথা স্মরণ রাখিয়া হিসাব করার সুবিধা হইয়াছে।

ডবল স্টার double star তারকা যুগল যুগল-তারা (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

যে সকল তারা খালি চোখে একটি দেখাইলেও শক্তিশালী দূরবীনে দুটি বলিয়া ধরা যায়। অনেক সময় দূরবীনেও ধরা পড়ে না, বর্ণালী বিশ্লেষণে তাহাদের দ্বিত্ব ধরা পড়ে। কতকগুলি সত্য সত্যই যুগল, অর্থাৎ দুটি তারা পরস্পরের খুব কাছে থাকে এবং একই ভার-কেন্দ্রের (Centre of Mass) চতুর্দিকে প্রদক্ষিণ করে। অপরগুলি মাত্র দৃশ্যতঃ যুগল অর্থাৎ একই রেখায় অবস্থিত বলিয়া আপাত দৃষ্টিতে কাছে দেখায় কিন্তু আসলে তাহারা হয়ত একটি অপরটির বহু আলোক বর্ষ পিছনে।

ডমাক Domagk, Gerhardt (১৮৯৫-১৯৬৪)

জার্মান রসায়নবিদ্। রঞ্জক (Dye) দের যে কিছু বীজনাশক গুণ আছে, ইহা অনেকেরই অনুমান ছিল। ডমাক এই লইয়া বিজ্ঞানসম্মত পরীক্ষা শুরু করেন এবং অবশেষে প্রন্টসিল (Prontosil) নামে একটি লাল রঞ্জকের স্ট্রেপ্‌টো কক্কাই ব্যাক্‌টি-রিয়া নাশের ক্ষমতার প্রমাণ পান। আশ্চর্যের কথা রোগীর গায়ে প্রন্টসিল সূচীবিদ্ধ করিলে রোগীর দেহের রোগের বীজ নষ্ট হইল কিন্তু রোগের বীজকে পরীক্ষা নলে লইয়া উহাতে

প্রন্টসিল যোগ করিলে কিছুই ফল হইল না। প্যারিসের পাস্তুর ইনস্টিটিউটের ত্রেফুইল নামক এক অভিজ্ঞ রাসায়নিক ঠিকই ধরিলেন যে বীজনাশক ক্ষমতা সমগ্র প্রন্টসিলের নয়, উহার মধ্যে একটি উপাদান আছে যাহা দেহ মধ্যে কোন বিক্রিয়ায় বিয়োজিত হয় এবং তাহাই বীজনাশ করে। তাঁহারা প্রণ্টসিলকে বিশ্লেষিত করিয়া ঐ উপাদানটি আবিষ্কার করেন। তাহার নাম সাল্‌ফ্যানিলেমাইড (Sulphanilamide)। ইহাই বর্তমান সালফা ঔষধকুলের আদিপুরুষ। ডমাক ১৯৩৯ সালে নোবেল পুরস্কার পান কিন্তু তখনকার নাৎসী সরকার তাঁহাকে উহা লইতে দেন নাই, দ্বিতীয় মহাযুদ্ধের শেষে তবে তিনি উহা গ্রহণ করিতে সক্ষম হন।

ডয়সি Doisy, E. A (১৮৯৩-)

আমেরিকান প্রাণরসায়নবিদ (Biochemist)। ১৯৩৯ সালে ভিটামিন K সংশ্লেষণ করিতে সমর্থ হন। কতিপয় হরমোনকেও তিনি স্বতন্ত্র করিতে সমর্থ হন। ১৯৪৩ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ডলড্রাম্‌স doldrums নিরক্ষীয় শান্তবলয়, বিষুব-প্রশান্ত মণ্ডল (ভূগোল)

ভূ-পৃষ্ঠে নিরক্ষ রেখার সামান্য উত্তরে যে স্থানের বায়ু সর্বদা মৃদুগতি, কখনও কখনও একেবারে স্তব্ধ। আগে যখন জাহাজ পালে চলিত তখন এই স্থানে আসিয়া পড়িলে পালে হাওয়া না লাগাতে জাহাজ বহুদিন অচল হইয়া থাকিত এবং এখানে বায়ুর উষ্ণতা ও আর্দ্রতা দুই বেশী হওয়াতে জাহাজের নাবিক ও আরোহীদের কষ্টের অবধি থাকিত না।

ডলফিন dolphin শুশুক (প্রাণিবিদ্যা)।

তিমি বর্গের জলচর স্তন্যপায়ী জীব বিশেষ। ভূখণ্ডের সর্বত্রই ইহাদের দেখিতে পাওয়া যায়। নদীতে হঠাৎ বড় মাছের মত ভাসিয়া উঠিয়াই ডুব দেয়। ইহাদের পাঁচ ছয় ইঞ্চি লম্বা ঠোঁট থাকে, লম্বায় প্রায় আট ফিট পর্যন্ত হয়। স্ত্রী শুশুক গ্রীষ্মকালে একবারে একটি মাত্র সন্তান প্রসব করে। শুশুকের তৈল ঘড়ি এবং খুব জটিল যন্ত্রপাতিকে তৈলাক্ত করার জন্য কোথাও কোথাও ব্যবহৃত হয়।

ডলমাইট dolomite (ভূ-বিদ্যা)

খনিজ বিশেষ। রাসায়নিক সংযুতি ক্যালসিয়াম ম্যাগনেসিয়াম কার্বনেট। ভূপৃষ্ঠে প্রচুর পাওয়া যায়। বেশী উত্তাপের চুল্লীতে অস্তর দেওয়ার জন্য ব্যবহৃত দুর্গল ইট তৈয়ারীতে লাগে। আমাদের দেশে লৌহ নিষ্কাশনের অন্যতম উপাদান হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

ডলিকো সেফালিক dolico cephalic দীর্ঘ শিরস্ক (নৃতত্ত্ব-বিদ্যা)

দীর্ঘশির শ্রেণী। এই ধরনের মনুষ্যদের করোটির (Skull) প্রস্থ দৈর্ঘের চার-পঞ্চমাংশের অপেক্ষা কম।

ডাই dye রঞ্জক [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

বস্ত্রাদিতে রঙ করার জন্য ব্যবহৃত প্রকৃতিজাত বা সংশ্লেষিত বস্তু। পূর্বে বৃক্ষজাত নীল রঙ ও একপ্রকার শামুকজাত বেগুনি রঙের খুব ব্যবহার ছিল,

কিন্তু এখন সে সব আর ব্যবহার হয় না। আলকাতরা হইতে প্রাপ্ত জৈব রাসায়নিক বস্তু হইতে সংশ্লেষিত বহু রঞ্জক এখন রঞ্জনশিল্পে ব্যবহৃত হয়।

ডাইঅপটার diopter (পদার্থ-বিদ্যা)

চক্ষু পরীক্ষায় লেন্সের প্রতিসরণ শক্তি মাপার একক। কোন লেন্সের ফোকাস দূরত্ব ১ মিটার হইলে তাহার শক্তি এক ডাই অপটার বলে। +৫ ডাই অপটারের লেন্স মানে উহার ফোকাস দূরত্ব ২০ সেন্টিমিটার অর্থাৎ এক মিটারের পাঁচ ভাগের এক ভাগ। এক কথায় ১০০-কে লেন্সের ফোকাস দূরত্ব দিয়া ভাগ করিলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তাহাই লেন্সের ডাই অপটার সংখ্যা।

ডাইইলেক্ট্রিক dielectric বিদ্যুদ পর্থ (পদার্থ-বিদ্যা)

বৈদ্যুতিক কনডেন্সারের দুইটি সুপরিবাহী পাতের মধ্যে যে কুপরিবাহী বস্তু থাকে। বায়ু, মোম, কাগজ, অভ্র প্রভৃতি এই কাজে ব্যবহৃত হয়, এবং ইহাদের উপর কনডেন্সারের ধারকত্ব (Capacity) নির্ভর করে। দুইটি পাতের মধ্যে শুধু বায়ু থাকিলে যে ধারকত্ব পাওয়া যায়, আর অন্য ডাই-ইলেক্ট্রিক দিয়া যে ধারকত্ব হয়, তাহার তুলনা করিলে যে অঙ্ক পাওয়া যায় তাহাকে ঐ বস্তুর ডাইইলেক্ট্রিক ধ্রুবক (Dielectric Constant) বলে।

ডাইকটীলিডন dicotyledon দ্বিবীজ-পত্রী [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

যে সকল উদ্ভিদের দুইটি বীজপত্র থাকে। পৃথিবীতে যত উদ্ভিদ আছে তাহার অর্ধেকের বেশী এই শ্রেণীর। দুটি বীজপত্রে ভ্রূণের খাদ্যভাণ্ডার থাকে। মটরশুঁটি, সীম ইহাদের অতি পরিচিত উদাহরণ।

ডাইন dyne (পদার্থ-বিদ্যা)

বলের (Force) একক। যে বল এক গ্রাম ভর বিশিষ্ট বস্তুকে প্রতি সেকেণ্ডে এক সেন্টিমিটার ত্বরণ দিতে পারে সেই বলকে এক ডাইন পরিমাপ বলা হয়।

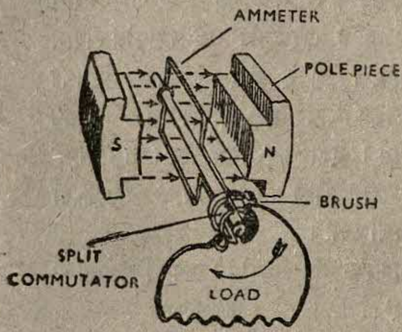
ডাইনামিক্স dynamics গতি বিদ্যা গতি-বিজ্ঞান (পদার্থ-বিদ্যা)

বল বিদ্যার একটি শাখার বিষয়; জড়বস্তুতে বলপ্রযুক্ত হইলে যে গতির উৎপত্তি হয়, তৎসম্বন্ধে এই বিষয়ে চর্চা করা হয়। নিউটনের তিনটি বিখ্যাত গতি সম্বন্ধীয় সূত্র এই শাস্ত্রের ভিত্তি। বিংশ শতাব্দীর আবিষ্কার এই যে জড় বস্তুর বেগ যখন আলোকতরঙ্গের বেগের সহিত তুলনীয় পর্যায়ে পড়ে তখন নিউটনের সূত্র আর খাটে না, তখন আইন্স্টাইনের আপেক্ষিকতা-বাদের সূত্রগুলির শরণ লইতে হয়।

ডাইনামো dynamo (পদার্থ-বিদ্যা)

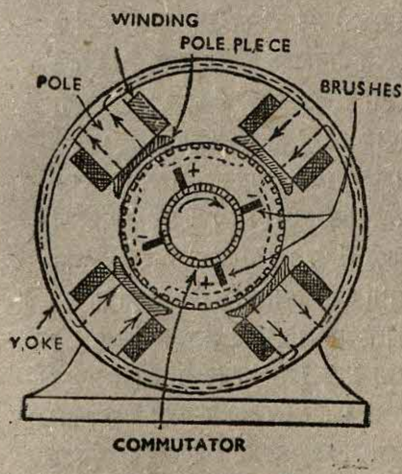
যে যন্ত্রের সাহায্যে গতীয় শক্তিকে বিদ্যুৎ শক্তিতে পরিবর্তিত করা যায়। ফ্যারাডে নামক ইংরাজ বিজ্ঞানী আবিষ্কার করেন যে যদি কোন সুপরি-বাহী বস্তু চৌম্বক ক্ষেত্রের বল রেখা-গুলি ছেদ করিয়া যায়, তাহা হইলে সুপরিবাহী বস্তুটির মধ্যে তড়িচ্চালক বলের আবেশ হইবে এবং ঐ বল প্রতি সেকেন্ডে যতগুলি রেখা ছেদ করিবে

তাহার সহিত সমানুপাতিক। এই আবিষ্কারই ডাইনামো যন্ত্র উদ্ভাবনের



D.C. GENERATOR OR DYNAMO

ভিত্তি। ধাতুনির্মিত তার সুপরিবাহী হিসাবে ব্যবহৃত হয়। এই তারগুলিকে খাঁজকাটা আর্মেচার নামক স্তম্ভকের উপর জড়াইয়া দেওয়া হয়। তারপর আর্মেচারটিকে একটি বৃত্তাকার চৌম্বক ক্ষেত্রের মধ্যে দ্রুত ঘোরানোর ব্যবস্থা করা হয়। সাধারণতঃ একাধিক জোড়া চৌম্বক মেরু ব্যবহৃত হয় এবং এই



ডাইনামোর রেখাচিত্র

চৌম্বক মেরুগুলিও তড়িৎ-চুম্বক। এই ভাবে ঘুরিলে আর্মেচারকে ঘিরিয়া যে তারকুণ্ডলী আছে তাহাতে পরিবর্তী বিদ্যুৎ প্রবাহের (Alternating current) আবেশ (Induction) হয়। দুইটি কমিউটেটরের সাহায্যে ইহা হইতে সমপ্রবাহ (Direct current) বাহিরের বর্তনীতে পাঠানোর ব্যবস্থা করা যায়।

ডাইনামোমিটার dynamometer (পদার্থ-বিদ্যা)

ইঞ্জিন ও মোটর হইতে যতখানি কার্য পাওয়া যাইতেছে তাহা মাপ করার যন্ত্র। এক ধরনের যন্ত্রে ইঞ্জিনের কার্যকে সম্পূর্ণ রূপে তাপে পরিণত করিয়া উৎপন্ন তাপ মাপা হয়। অন্য ধরনের যন্ত্রে ইঞ্জিন বা মোটরের শক্তি ব্যবহৃত হইতেছে, এই রূপ অবস্থায় কার্যই মাপা হয়।

ডাইনোসর dinosaur (প্রতন প্রাণি-বিদ্যা)

অতিকায় সরীসৃপ বিশেষ। ইহারা আজ হইতে পাঁচ হইতে সাড়ে সতেরো কোটি বৎসর পূর্বে মধ্যজীবীয় যুগে পৃথিবীতে বাস করিত। এখন ইহারা সম্পূর্ণ বিলুপ্ত হইয়া গিয়াছে। কিন্তু ইহাদের এত জীবাশ্ম পাওয়া যায় যে তাহা হইতে ইহাদের আকার ও স্থিতি-কাল অনুমান করা যায়।

ডাইমরফিস্‌ম dimorphism দ্বিরূপতা [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা ও জীববিদ্যা)

(১) রসায়নে কয়েক প্রকার বস্তুর

দুই আকারের কেলাস পাওয়া যায়, যেমন গন্ধক। ইহাকে এই সংজ্ঞা দেওয়া হয়। (২) জীব বিদ্যায় একই প্রজাতির এমন দুই রূপ দেখা যায় যে মনে হয় তাহাদের কোন সম্পর্ক নাই। যেমন কয়েক প্রকারের প্রজাপতি ঋতু ভেদে সম্পূর্ণ ভিন্ন আকার ধারণ করে। জীববিদ্যায় ঐ ব্যাপারেরও এই সংজ্ঞা।

ডাইয়ুরেটিক্স diuretics মূত্র বর্ধক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সকল বস্তু সেবনে বৃক্কের (Kidney) ক্রিয়া দ্রুততর করিয়া অধিক পরিমাণে মূত্র দেহ হইতে নিষ্কাশনের সহায়তা করে। ক্যাল-সিয়াম ক্লোরাইডের ন্যায় কয়েক প্রকার লবণ ও জল, চা, কফি, অ্যালকোহল ইত্যাদি ইহার উদাহরণ।

ডাউসেট Dausset, J. B. G. (১৯১৬-)

ফ্রান্স দেশে জন্ম ও শিক্ষা। ১৯৪৫ সালে প্যারিস বিশ্ববিদ্যালয়ের চিকিৎসাবিদ্যায় ডক্টরেট্ পান। আণবিক জীববিদ্যায় আমেরিকান জীববিজ্ঞানী স্নেলের তত্ত্বগুলির প্রায়োগিক প্রণালী দ্বারা প্রমাণ ও ব্যবহার করার জন্য ১৯৮০ সালে রসায়ন বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

ডাক্ট্লেস গ্ল্যান্ড্স ductless glands অনাল গ্রন্হি নি:স্রাব গ্রন্থি (শারীরবৃত্ত)

প্রাণীদেহের যে সমস্ত গ্রন্হির ক্ষরণ কোন নালিকার মধ্য দিয়া বিশেষ স্থানে নিঃসৃত হয় না, সরাসরি রক্তস্রোতে মিশিয়া যায়। থাইরয়েড (Thyroid), পিটুইটারী (Pituitary), অগ্ন্যাশয়, (Pancreas), অ্যাড্রিনাল (Adrenal'), ডিম্বাশয় ও শুক্রাশয় (Ovary and testes) এইগুলি এই শ্রেণীর প্রধান গ্রন্হি। গ্রন্হি নিঃসৃত ক্ষরণ প্রাণী দেহের যাবতীয় জীবলীলা নিয়ন্ত্রণ করে। ইহার কোনটির ক্রিয়া ত্রুটিপূর্ণ হইলে শরীরে নানা রোগ ও অসুবিধা দেখা দেয়।

ডায়মণ্ড diamond হীরক [বাংলা ও হিন্দী] (ভূ-বিদ্যা)

মূল্যবান মণি বিশেষ। ইহা কার্বন মৌলের অন্যরূপ। চিহ্ন C। স্বচ্ছ কেলাসের আকারে শিলাস্তরে মুক্ত অবস্থায় পাওয়া যায়। আপেক্ষিক গুরুত্ব ৩·৫২। অ্যাসিড ইত্যাদি দ্বারা আক্রান্ত হয় না। পৃথিবীর কঠিনতম পদার্থ, ইহার কাঠিন্যকে ১০ ধরিয়া অন্য বস্তুর কাঠিন্যের মান নিরূপণ করা হয়। স্বচ্ছতা ও উচ্চ প্রতি-সরাঙ্কের (Refractive Index ২·৪১৯) জন্য ইহার উপর আলোকপাত হইলে নানা তল হইতে তাহা বিচ্ছুরিত হইয়া দ্যুতি বিকীর্ণ করে, সেই জন্য ইহার এত মূল্য। যাহাতে এই দ্যুতি খুব বেশী মাত্রায় পাওয়া যায়, মণিকাররা সেইভাবে ইহার তলগুলি কাটে। ক্যারেট এককে ইহার ওজন মাপা হয়। আসল হীরা এক্স রশ্মির কাছে নকল হীরার অপেক্ষা স্বচ্ছ, এই জন্য জহুরীরা আজকাল হীরা এক্স রশ্মি দ্বারা পরীক্ষা করেন। কৃষ্ণবর্ণ অপেক্ষাকৃত অনচ্ছ হীরকের টুকরা ছেদকে (Cutter) ব্যবহার হয়।

সম্প্রতি সংশ্লেষিত হীরকও বাজারে পাওয়া যায়, তবে দাম খুব বেশী।

ডায়াটম diatom (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

অতিক্ষুদ্র এক কোষী উদ্ভিদ বিশেষ। খালি চোখে দেখা যায় না। আলজি (Algae) শ্রেণীর। একটি সিলিকা গঠিত খোলাতে দেহ আবৃত থাকে। মৃত্যুর পরে ইহাদের এই খোলাগুলি জমিয়া জমিয়া জলের নীচে এক অতি মিহি পলি সৃষ্টি হয়, তাহা নানা শিল্পে ব্যবহৃত হয়।

ডায়াথারমি diathermy (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চিকিৎসার পদ্ধতি বিশেষ। উচ্চ কম্পাঙ্কের বিদ্যুৎ তরঙ্গ শরীরের কলা সমূহের মধ্যে প্রয়োগ করিলে সেই স্থান তপ্ত হইয়া উঠে। যদি প্রয়োগের স্থান খুব সঙ্কীর্ণ হয় তাহা হইলে স্থানটি এত উত্তপ্ত হয় যে সেখানকার কলা পুড়িয়া যায়। রুগ্ন কলার বিনাশের জন্য অস্ত্রোপচারের ইহা বিকল্প ব্যবস্থা। আর অপেক্ষাকৃত বিস্তৃত স্থানে ইহা প্রয়োগ করিলে সমস্ত স্থানটিতে সেঁক দেওয়ার কাজ হয়, তাহাতে বাতজনিত বা আঘাতজনিত কষ্টের লাঘব হয়।

ডায়াফোরেটিক্‌স diaphoretics স্বেদকারী (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সকল ঔষধ সেবনে শরীর হইতে ঘর্ম অধিক পরিমাণে নিঃসৃত হয়। রৌদ্রে থাকিলে, গরম পানীয় গ্রহণ করিলে, অথবা গরম জলে স্নান করিলে কোন ঔষধ সেবন না করিয়াও ঘাম হয়, আর অ্যালকোহল, স্যালিসিলেট্‌স, আফিম ও কর্পূর সেবনেও ঘাম হয়। জ্বর হইলে শরীরের উত্তাপ কমাইবার জন্য বা বৃক্কের ক্রিয়া ত্রুটিপূর্ণ হওয়াতে যদি যথেষ্ট পরিমাণে মূত্র উৎপন্ন না হয় তাহা হইলে এই সব ঔষধ সেবনের ব্যবস্থা দেওয়া হয়।

ডায়াফ্রাম diaphragm মধ্যচ্ছদা [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

শরীরের মধ্যস্থলে যে পেশী নির্মিত পর্দা বক্ষগহ্বরকে ঔদরিক গহ্বর হইতে সম্পূর্ণ পৃথক করিয়া রাখিয়াছে। ইহার ওঠা নামা দ্বারাই বক্ষগহ্বরের সঙ্কোচন প্রসারণ ঘটে এবং শ্বাসপ্রশ্বাস গ্রহণে সহায়তা করে।

ডায়াবিটিস diabetes মধুমেহ [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে রোগে রক্তে শর্করার ভাগ বেশী হইয়া যায় এবং অতিরিক্ত শর্করা প্রস্রাবের সঙ্গে বাহির হয়। ইহা অগ্ন্যাশয় (Pancreas) নামক এক গ্রন্থির ক্রিয়ার ত্রুটি হইতে উদ্ভূত হয়। ঐ গ্রন্থি হইতে নিঃসৃত ইনসুলিন নামক এক এন্‌জাইম রক্তের সহিত মিশিয়া শর্করা পরিপাকে সহায়তা করে। বর্তমানে এই রোগের উপশমের জন্য চিকিৎসকগণ বাহির হইতে আনীত ইনসুলিন প্রয়োগ করেন। এই রোগ সময়ে ধরা না পড়িলে, ইহার উপস্থিতি অন্য অনেক প্রকার রোগকে শরীরে আধিপত্য বিস্তার করিতে সহায়তা করে, এই জন্য ইহা খুব বিপজ্জনক।

ডায়াম্যাগনেটিজ্ম diamagnetism তিরশ্চুম্বকতা বিষম চুম্বকত্ব (পদার্থ-বিদ্যা)

দস্তা, টিন, সীসা, তামা ইত্যাদি কয়েকটি ধাতুর দণ্ডকে যদি কোন চৌম্বক ক্ষেত্রে এমন ভাবে ঝুলাইয়া দেওয়া যায়, যাহাতে উহা সর্বদিকে ঘুরিতে পারে, তাহা হইলে দেখা যায় যে দণ্ডটি চৌম্বক ক্ষেত্রের বল রেখা-গুলির সঙ্গে সমকোণে থাকিবার চেষ্টা করিতেছে, যেন উহা চৌম্বক শক্তির প্রভাব এড়াইয়া যাইতে চায়। ঐ ধাতু-গুলিকে ডায়াম্যাগনেটিক বলে এবং এই ব্যাপারটিকে তিরশ্চুম্বকতা বলে।

ডায়ামিটার diameter ব্যাস [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত)

(১) বৃত্তের ক্ষেত্রে পরিধি দ্বারা সীমিত কেন্দ্রগামী সরল রেখা। (২) অধিবৃত্ত, উপবৃত্ত আদি কনিক্সের চিত্রগুলিতে যে সরল রেখা যে কোন দিকের সকল সমান্তরাল জ্যাগুলিকে দ্বিখণ্ডিত করে। বৃত্তকে ইহা সমান দুইভাগে ভাগ করে এবং পরিধির সহিত ব্যাসের দৈর্ঘ্যের অনুপাত একটি ধ্রুবক, π চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করা হয়। উহার মান প্রায় $\frac{22}{7}$.

ডায়ারিয়া diarrhoea উদরাময় অতিসার (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে রোগে ঘন ঘন তরল দাস্ত হয়। পরিপাকে বিঘ্ন ঘটিলে বা কোন বিষাক্ত খাদ্য খাইলে এইরূপ হয়।

ডায়ালিসিস dialysis ঝিল্লী বিশ্লেষণ অপীহন (রসায়ন-বিদ্যা)

কোলয়েড অবস্থায় বস্তুকে কোন দ্রব হইতে স্বতন্ত্র করার পদ্ধতি বিশেষ। ইহাতে কোন জৈব ঝিল্লী বা পার্চমেণ্ট কাগজের ব্যবহার করা হয়। কোলয়েড মিশ্রণকে উহার নির্মিত আধারে রাখিয়া তাহা কোন বৃহত্তর পাত্রে জলের মধ্যে রাখিলে, কোলয়েড অবস্থার বস্তুর বৃহৎ অণুগুলি ঝিল্লীর রন্ধ্র ভেদ করিয়া বাহিরে আসিতে পারে না কিন্তু দ্রবীভূত লবণাদি বাহিরে আসিয়া জলের সহিত মিশিয়া যায়।

ডায়াস্টেস্ diastase (শারীরবৃত্ত)

প্রাণী ও উদ্ভিদ্ দেহে বর্তমান এন্জাইম বিশেষ। শ্বেতসারকে শর্করায় পরিবর্তন করিতে ইহা সহায়তা করে। ফলের বীজ ও ঈস্টে থাকে। মানুষের মুখের লালাতেও থাকে। ইহার অপর নাম অ্যামিলেজ (Amylase) ও সংযুতিতে প্রোটিন।

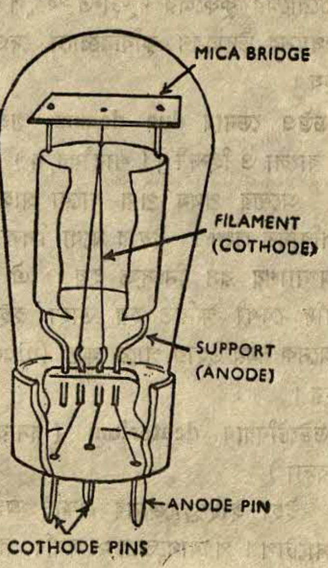
ডায়াস্পোর diaspore (রসায়নবিদ্যা)

খনিজ বিশেষ, সংকেত $Al_2O_3.H_2O$। আপেক্ষিক গুরুত্ব ৩'৪ কাঠিন্য ৬'৫—৭। কেলাসের আকৃতি বিষমমিতি (Orthorhombic), রঙ সাদা, বা ছাই রঙের, কখনও সবুজাভ হলদে, মুক্তার মত দ্যুতি আছে। গরম করিলে কুরুবিন্দে (Corrundum) পরিণত হয়।

ডায়োড diode (পদার্থ-বিদ্যা)

দুই তড়িদ্দ্বার বিশিষ্ট বায়ুশূন্য বাল্ব। কোন তড়িৎ বর্তনীতে ইহার সংযোগ করিলে পরিবর্তী বিদ্যুৎ প্রবাহ একমুখী চলিতে পারে। ইহার মধ্যে ক্যাথোডটি উত্তপ্ত করিলে উহা হইতে ইলেক্ট্রন স্রোত নির্গত হয়। সেই

সময় যদি অ্যানোড পজিটিভ আধান যুক্ত হয়, তাহা হইলে ইলেক্‌ট্রনগুলি আকৃষ্ট হয় এবং ক্যাথোড ও অ্যানোডের মধ্যে বিদ্যুৎ প্রবাহ চলিতে থাকে কিন্তু অ্যানোডটি যদি নেগেটিভ আধান যুক্ত হয় তাহা হইলে বিকর্ষণের ফলে ইলেক্‌ট্রন সেখানে পৌঁছিবে না, বিদ্যুৎপ্রবাহও বন্ধ হইয়া যাইবে। অতএব অ্যানোডটি যদি কোন পরিবর্তী বিদ্যুৎ প্রবাহ (Alternating Electric current) দ্বারা আহিত হয় তাহা হইলে বর্তনীতে ডায়োড থাকার জন্য উহার মধ্যে প্রবাহ এক-মুখী হইবে। এই জন্য ইহা বেতার-তরঙ্গ প্রাপকে যুগান্তর আনয়ন করে। ইহার অপর নাম থার্মায়নিক ভাল্‌ভ (Thermionic Valve)। ভাল্‌ভ মানে যে দ্বার মাত্র একদিকে খোলে।



ডায়োডের রেখাচিত্র

ডারউইন Darwin, Charles (১৮০৯-১৮৮২)

ইংরাজ জীব বিজ্ঞানী। ধর্মপ্রবর্তক-গণ ছাড়া আর কোন লোক তাঁহার ও তাঁহার পরবর্তী যুগের মানবের চিন্তা-ধারাকে এতখানি প্রভাবান্বিত করিতে পারেন নাই যেমন তিনি তাঁহার প্রখ্যাত পুস্তক "প্রজাতির উৎপত্তি (Origin of species)" দ্বারা করিতে পারিয়া-ছিলেন। গ্রাম্য চিকিৎসকের পুত্র। পিতা চিকিৎসা বিদ্যা অধ্যয়ন করিতে এডিনবরাতে পাঠাইয়াছিলেন, কিন্তু তাঁহার সে খুব বেশী দিন ভাল লাগে নাই। তবে এইখানে শরীর সংস্থান ও জীব বিদ্যায় মৌলিক জ্ঞানলাভ করেন তাহাতে সন্দেহ নাই। পরে কেম্ব্রিজে গিয়া ধর্মতত্ত্বে স্নাতক হন ১৮৩১ সালে। কেম্ব্রিজের কয়েকজন অধ্যাপকের সহায়তায় তিনি এই সময় "বীগল" জাহাজে আবিষ্কারের যাত্রায় জীববিজ্ঞানী হিসাবে সাহায্য করিবার জন্য নির্বাচিত হন। এই যাত্রায় তিনি বহু দেশে ঘুরিয়া বহু প্রাণী দেখিয়া যে সকল মন্তব্য লিখিয়া আনেন তাহাই গভীর অভিনিবেশ সহকারে বিশ্লেষণ করিয়া দীর্ঘদিন পরে তাঁহার সিদ্ধান্ত বিজ্ঞানী সমাজে উপস্থাপিত করেন। তাঁহার পুস্তক প্রকাশিত হওয়া মাত্র বিশ্ববিখ্যাত হইয়া যায়। তাঁহার সিদ্ধান্ত, প্রজাতিগুলি এক হইতে অপরটি অভিব্যক্তি (Evolution) দ্বারা উদ্ভূত হইয়াছে এবং এই অভিব্যক্তির যন্ত্র প্রাকৃতিক নির্বাচন (Natural selection)। শেষোক্ত

মন্তব্য বর্তমানে অনেক জীব-বিজ্ঞানীই স্বীকার করেন না, কিন্তু অভিব্যক্তিবাদ আজ সর্বজনগ্রাহ্য, যদিও প্রথমদিকে তাঁহার মত লইয়া বাগ্‌বিতণ্ডার সৃষ্টি হইয়াছিল, বিশেষ করিয়া খ্রীষ্টীয় ধর্মযাজকগণ ইহার বিরোধিতা করেন এই বলিয়া যে বাইবেলে লেখা আছে যে ভগবান প্রত্যেক জীবকে নিজে সৃষ্টি করিয়াছেন। তিনি চিরকালই রুগ্ন ছিলেন, শেষ বয়সে পল্লীগ্রামে একটি বাড়ীতে নির্জনে বাস করিতেন, নিজ উদ্যানের বাহিরে বড় একটা বাহির হইতেন না, যদিও জীব বিজ্ঞান সম্বন্ধীয় রচনায় কার্পণ্য করেন নাই।

ডালটন, Dalton, John (১৭৬৬-১৮৪৪)

ইংরাজ রসায়নবিদ্‌। ইংলন্ডের উত্তরে কাম্‌বারল্যান্ডে জন্ম, ম্যানচেস্টার কলেজে বিজ্ঞানের শিক্ষক ছিলেন। তিনি বাষ্পের আংশিক চাপ সংক্রান্ত (Law of partial pressures) সূত্র প্রণয়ন করেন। কিন্তু রাসায়নিক বিক্রিয়ার পারমাণবিক ভিত্তি স্থাপনের জন্য তিনি বিশ্ববিখ্যাত হন। যদিও জড়কণাবাদ প্রাচীনকাল হইতে কোন না কোন দার্শনিকের চিন্তার খোরাক যোগাইয়াছে, ডালটনই তাহাকে এমন রূপ দেন যাহাতে উহাকে রসায়ন শাস্ত্রে ব্যবহারিক প্রয়োগ করা সম্ভব হয়। তাঁহার সূত্রের মূল স্বীকৃতি এই যে প্রত্যেক মৌল পদার্থ (Element) একই প্রকারের পরমাণুর (Atom) সমষ্টি এবং ইহারা অবিভাজ্য এবং প্রত্যেকটি প্রত্যেকের সঙ্গে সম্পূর্ণ অভিন্ন। ভিন্ন ভিন্ন মৌলের পরমাণু অবশ্য ভিন্ন। দুইটি মৌলের রাসায়নিক বিক্রিয়া পারমাণবিক বিক্রিয়ারই সমষ্টি। ইহার অবিভাজ্যতার স্বীকৃতি ঠিক নয় বলিয়া এখন জানা গেলেও এখনও পর্যন্ত রাসায়নিক বিক্রিয়ার ব্যাখ্যায় তাঁহার সূত্রই সর্ববাদিসম্মত।

ডাস্‌ট বৌল dust bowl (ভূগোল)

আমেরিকায় যুক্তরাষ্ট্রের মধ্যাঞ্চলে রকি পর্বতমালার ও ১০০° দ্রাঘিমার মধ্যে অবস্থিত ভূ-খণ্ড, ধূলিঝড়ের জন্য কুখ্যাত। রাসায়নিক সার প্রয়োগে খুব ঘন ঘন ফসল উঠাইয়া তাহার পর ফলন কম হওয়াতেই, ঐ সকল স্থান অনাবাদী ফেলিয়া রাখা হয়, ফলে ঐ তৃণগুল্মহীন জমি পরে ধূলির সমুদ্রে পরিণত হইয়াছে। কৃত্রিম সার প্রয়োগের কুফলের দৃষ্টান্ত স্বরূপ এই স্থানের উদাহরণ কৃষিবিজ্ঞানে দেওয়া হয়।

ডিউও ডেনাম duo denum গ্রহণী [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

অন্ত্রের প্রথম প্রায় বারো আঙ্গুল পরিমিত অংশ। ইহার মধ্যে পিত্ত ও অগ্ন্যাশয় রস নিঃসৃত হয়। ঐ রস যদি বেশী ক্ষরিত হয় তাহা হইলে অনেক সময় উহার গায়ে ক্ষত (ulcer) হয়।

ডিউটেরিয়াম deuterium (রসায়ন-বিদ্যা)

ইহা হাইড্রোজেনের একটি আইসোটোপ। পরমাণুভার ২ অর্থাৎ একটি নিউট্রন ও একটি প্রোটন দ্বারা গঠিত।

সাধারণ হাইড্রোজেনের মধ্যে শতকরা ·০২ ভাগ থাকে। চলতি ভাষায় ইহাকে ভারী হাইড্রোজেন বলে। ইহার নিউক্লিয়াসকে ডিউটেরন বলা হয়। উহার সহিত এক পরমাণু অক্সিজেন সংযোগে D_2O বা ভারী জল উৎপন্ন হয়। উহা অনেক পারমাণবিক বিক্রিয়কে প্রশমক (Moderator) রূপে ব্যবহৃত হয়।

ডিউ পয়েন্ট dew point শিশিরাঙ্ক [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন পৃষ্ঠের (Surface) উষ্ণতা যতখানি হইলে তাহার উপর বায়ুর জলীয় বাষ্প শিশির বিন্দু আকারে দেখা দেয়। এই উষ্ণতায় বায়ুতে যে পরিমাণ জলীয় বাষ্প আছে তাহাতেই বায়ু বাষ্প দ্বারা সংপৃক্ত (Saturated) হইয়া যায়।

ডিউ ভিঞো Du Vigneaud, Vincent (১৯০১-)

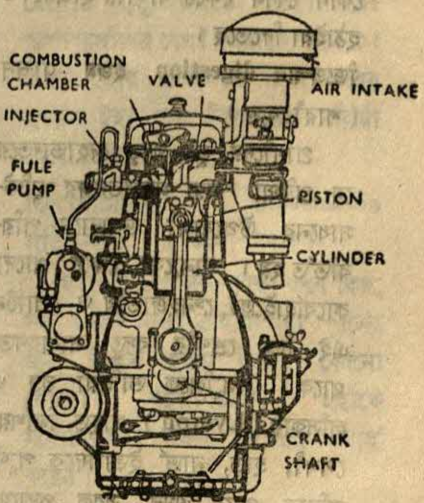
আমেরিকান জীব রসায়নবিদ্। ইলিনোয় বিশ্ববিদ্যালয় হইতে ১৯২৩ সালে স্নাতক। রোস্টার বিশ্ববিদ্যালয় হইতে ১৯২৭ সালে ডক্টরেট পান। ১৯৩৮ সাল হইতে কর্ণেল বিশ্ব-বিদ্যালয়ের মেডিকেল কলেজের অধ্যাপক। অ্যামিনো অ্যাসিড ও ভিটামিনদের সাংগঠনিক সংযুতি চর্চা তাঁহার জীবনব্যাপী গবেষণার বিষয়। পিটুইটারী গ্রন্থি হইতে ক্ষরিত অক্সিটোসিন নামক হর্মোনের সংযুতি ও সংগঠন নির্ভুলভাবে নির্ণয় করিয়া ১৯৫৩ সালে উহাকে সংশ্লেষিত করিতে সক্ষম হন। এই প্রথম প্রোটিন হর্মোন সম্পূর্ণ সংশ্লেষিত হয়। ১৯৫৫ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ডিজিটালিন digitalin (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ভেষজ বিশেষ, হৃদ্‌রোগে উপকারী। ইহা সেবনে হৃদ্‌যন্ত্রের ক্রিয়া শমিত হয়, ফলে উহার ক্রিয়াশক্তি বাড়ে।

ডিজেল যন্ত্র diesel engine (যন্ত্র-বিদ্যা)

অন্তর্দহন মূলক (Internal combustion) যন্ত্র বিশেষ। আমাদের সব চেয়ে পরিচিত অন্তর্দাহমূলক যন্ত্র, মোটরগাড়ীর যন্ত্রের সহিত ইহার তফাৎ এই যে ইহাতে অপেক্ষাকৃত ঘন খনিজ তৈল ব্যবহার করা যায় এবং ইহার দহন প্রকোষ্ঠে (Combustion chamber) কোন বিদ্যুৎ স্ফুরণের (Sparking) প্রয়োজন হয় না। যন্ত্রের সিলিণ্ডারের মধ্যে যে হাওয়া



ডিজেল এঞ্জিনের রেখাচিত্র।

টানা হয়, তাহাতে উচ্চ চাপ প্রয়োগ করিলে (প্রতি বর্গ ইঞ্চি প্রায় ৫০০ পাউণ্ড) উহা অত্যন্ত উত্তপ্ত হইয়া যায়। উহা ঠাণ্ডা হইবার আগেই উহার মধ্যে জ্বালানী তৈলের খুব সূক্ষ্ম পিচকারী ছাড়া হয়। উত্তপ্ত বায়ুতে আসিয়াই উহা জ্বলিয়া উঠে ও পিস্টনকে ঠেলিয়া দেয় এবং পিস্টন যখন সামনের দিকে চলিতে থাকে তখনও দহনকার্য চলিতে থাকে। এইজন্য ইহার ক্রিয়া অবিচ্ছিন্ন, কাজেই পেট্রলচালিত মোটর-গাড়ীর ইঞ্জিন অপেক্ষা এই যন্ত্রের কাজও ভাল, খরচও কম। অবশ্য সিলিন্ডারগুলি উচ্চ চাপ সহিতে পারে এমন মজবুত করিয়া গড়িতে হয় বলিয়া ইহা একটু ভারী। এখন পরিবহনে, জাহাজে ও শিল্পে বল যোগানোর কার্যে ক্রমশঃ ইহার ব্যবহার বাড়িয়া চলিয়াছে। এমন কি ইহা কোন কোন ক্ষেত্রে বাষ্পীয় ইঞ্জিনকেও হঠাইয়া দিতেছে।

ডিজেশান digestion হজম পাচন (শারীরবৃত্ত)

প্রাণীদের ভুক্ত বস্তু দেহাভ্যন্তরে যে প্রক্রিয়া দ্বারা অঙ্গপ্রত্যঙ্গের পুষ্টি-সাধনের উপযোগী উপাদানে পরি-বর্তিত হয়। মানুষের ক্ষেত্রে খাদ্যে কার্বোহাইড্রেট, স্নেহজাতীয় ও প্রোটিন এই তিন শ্রেণীর বস্তু সাধারণতঃ থাকে। এগুলিকে ভাঙ্গিয়া রক্ত ও লসিকার (Lymph) সহিত মিশিয়া পেশী, হাড়, নার্ভ ইত্যাদিকে পুষ্ট করিতে পারে এমন সরল পদার্থে পরিণত করা হজমের কাজ। খাদ্য মুখগহ্বরে গেলেই হজমের কার্য আরম্ভ হয়। মুখের লালায় টিয়ালিন (Ptyalin) নামে যে এনজাইম থাকে তাহার সাহায্যে শ্বেতসার শর্করায় পরিণত হয়। উহা চিবাইবার সময় সমস্ত খাদ্যে বেশ করিয়া মিশিয়া যায়; তারপর খাদ্য পাকস্থলীতে গেলে হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড ও পেপসিন নামক এন্‌জাইমের ক্রিয়ায় প্রোটিনগুলি অপেক্ষাকৃত সরল পদার্থে ভাঙ্গিতে থাকে। পাকস্থলী হইতে এই মিশ্রণ যখন অন্ত্রের মধ্যে ঢোকে তখন তাহাকে কাইম (Chyme) বলে। অন্ত্রে ঢুকিয়াই পিত্ত রসের ও অগ্ন্যাশয়ের ক্ষরণের সঙ্গে সংযোগ ঘটে। শ্বেতসার ও প্রোটিনের সরলীকরণের কাজ এই-খানে সম্পূর্ণ হয় এবং স্নেহজাতীয় বস্তুগুলি শরীরে শোষণযোগ্য হয়। ইহার রঙ তখন দুধের মত হয় এবং উহাকে তখন কাইল (Chyle) বলে। তারপর ক্রম সঙ্কোচের (Peristalsis) ফলে ইহা অন্ত্র দিয়া অগ্রসর হয় এবং অন্ত্রের গাত্রাবরক ঝিল্লী দ্বারা শোষণ কার্য চলিতে থাকে। যাহা এই ভাবে শোষিত হওয়া সম্ভব নয়, তাহা বৃহদন্ত্রে পেঁছিলে, তরল অংশ বৃক্ক দ্বারা মূত্রাকারে নিষ্ক্রান্ত হওয়ার জন্য প্রস্তুত হয় আর কঠিন অংশ মলাশয়ে (Colon) গিয়া জমিতে থাকে।

ডিটার্জেণ্ট detergent প্রক্ষালক (রসায়ন-বিদ্যা)

জলের পৃষ্ঠ-টান (Surface tension) কমাইয়া তাহাকে বিবিধ দ্রব্য পরিবহন উপযোগী করিয়া ময়লা

পরিষ্কার করিতে যে সকল বস্তু সহায়তা করে। সাবান বহু প্রাচীন ও বহু পরিচিত ডিটার্জেন্ট। বর্তমানে খনিজ তৈল উপজাত বস্তু হইতে কতকগুলি সংশ্লেষিত যৌগ সম্বন্ধে এই কথাটি বিশেষার্থে ব্যবহৃত হয়। ইহারা সাবানের অপেক্ষা কাজও ভাল করে, এমন কি খর জলেও ইহাদের ক্রিয়া ব্যাহত হয় না।

ডিটারমিনান্ট determinant ছক সারণিক (গণিত-বিদ্যা)

এক লাইনে ও স্তম্ভে সাজান রাশির ছক। ইহা দ্বারা গাণিতিক সমস্যা সমাধান সহজ হয়। $a_1\ b_1\ a_2\ b_2$ কে $\begin{array}{cc} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{array}$ এই আকারে সাজাইলে ছক হয়। উচ্চতর গণিতে এই প্রকার ছক বহু ব্যবহৃত এবং ইহাদের প্রকৃতিচর্চা বীজগণিতের এক শাখার উপপাদ্য।

ডিডিটি D. D. T. (রসায়ন-বিদ্যা)

কীটনাশক সংশ্লেষিত যৌগ। পুরা রাসায়নিক সংজ্ঞা ডাই-ক্লোরো ডাই-ফিনাইল ট্রাই-ক্লোরো ইথেন (Di-chloro Di-phenyl Trichloro Ethane, সংকেত $C_{14}\ H_9\ Cl_5$)। মাছি, মশা, ছারপোকা, উকুন প্রভৃতি ক্ষতিকারক কীটদের এই গুঁড়ার স্পর্শে মৃত্যু ঘটে। গুঁড়া বা দ্রবাকারে ব্যবহার হয়।

ডিনিউডেশান denudation নির্মোচন অনাচ্ছাদন (ভূগোল-বিদ্যা)

নৈসর্গিক কারণে কোন কোন ভূ-খণ্ডে তৃণ গুল্ম ও উদ্ভিদাদির বিলুপ্তি। বারিপাত, তুষারপাত ইত্যাদি জনিত ক্ষয় (Erosion) ইহার মূল কারণ।

ডিপ্ dip বিনীত নতি (পদার্থ-বিদ্যা)

সূচী চুম্বককে যদি এমন ভাবে ঝুলানো হয় যাহাতে উহা উল্লম্বতলে স্বচ্ছন্দে ঘুরিতে পারে, তাহা হইলে দেখা যাইবে যে পৃথিবীর চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রভাবে উহার এক দিক নীচের দিকে ঝুঁকিয়া পড়িবে। সূচীটি অনুভূমিক রেখার (Horizontal line) সহিত যে কোণ উৎপাদন করে তাহাকে ঐ স্থানের বিনীত বলে।

ডিপথিরিয়া diptheria (চিকিৎসা-বিদ্যা)

সংক্রামক ব্যাধি বিশেষ। ইহার জীবাণু গলা ও নাকের ভিতরকার শ্লৈষ্মিক ঝিল্লী আক্রমণ করে ও এক প্রকার অধিবিষ (Toxin) রক্তে সঞ্চারিত করে, তাহা হৃদ্‌যন্ত্রকে অবশ করিয়া দেয়। গলা ফুলিয়া শ্বাসরোধেও রোগীর মৃত্যু ঘটিতে পারে। ইহা অল্পবয়সীদের বেশী হওয়ার সম্ভাবনা। এখন ইহার প্রতিষেধক টিকা বাহির হওয়ায় ইহা তত বিপজ্জনক বলিয়া বিবেচিত হয় না।

ডিপ্সোমেনিয়া dipsomania মদিরোন্মাদ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মদ্যপায়ীদের এক অবস্থা যখন কিছু সময় অন্তর অন্তর তাহারা মদ্য পানের জন্য উন্মত্ত হইয়া উঠে। কোনো কোনো মনোবিজ্ঞানী ইহাকে মনোবিকারের লক্ষণ বলিয়া ধার্য করেন।

ডিপোজিশান deposition অবক্ষেপণ নিক্ষেপণ (ভূ-বিদ্যা)

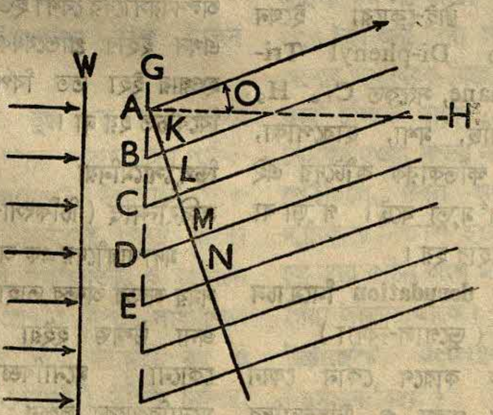
ক্ষয় ও বিভাজন জনিত মৃত্তিকা-কণা ভূ-পৃষ্ঠের স্থানে স্থানে সঞ্চয় হওয়া। বায়ু, বৃষ্টি, তুষারপাত, অগ্ন্যুৎপাত প্রভৃতি নৈসর্গিক কারণে এইরূপ ঘটে। নদীর মোহনায় সমুদ্রের উপকূলে পলি পড়িয়া এইভাবে নূতন ভূ-খণ্ডের সৃষ্টি হয়।

ডিফিউসান diffusion ব্যাপন বিসরণ (পদার্থ-বিদ্যা)

দুইটি বিভিন্ন বস্তু সংশ্লিষ্ট থাকিলে একের অণু যে পদ্ধতিতে অপরের অণুর মধ্যে মিশিতে থাকে। গ্যাসের ক্ষেত্রে ইহা বিশেষভাবে দেখা যায়। একটি বড় ঘরের মেঝেয় খুব ভারী গ্যাস রাখিলেও অল্প সময়ের মধ্যেই উহা ঘরের ছাদের কাছেও পৌঁছিয়া যায়। তরল ও কঠিনের মধ্যেও এই প্রক্রিয়া চলে কিন্তু অবশ্যই গ্যাসের তুলনায় অনেক কম, তবু তাহা যে ঘটে তাহা পরীক্ষায় প্রমাণিত হইয়াছে। দুইটি গ্যাসের ব্যাপন যে ভাবে হয় তাহা গ্রাহামের ব্যাপন সূত্র (Law of diffusion) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত।

ডিফ্র্যাক্‌শান diffraction অববর্তন বিবর্তন (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন তরঙ্গ সরল রেখায় চলিতে চলিতে যদি ক্ষুদ্র বাধার সম্মুখীন হয় তাহা হইলে উহার পাশ কাটাইয়া যাইবার চেষ্টা করে। বৃহৎ বাধার সম্মুখীন হইয়া যদি বাধার মধ্যে অতি ক্ষুদ্র রন্ধ্র পথে নিষ্ক্রমণের সুযোগ পায় তাহা হইলে ঐ রন্ধ্র তরঙ্গের উৎসের মত কাজ করিতে আরম্ভ করে। তরঙ্গের এই ধর্মকে অববর্তন বলে। আলোক তরঙ্গ, শব্দ তরঙ্গ, জল তরঙ্গ, তড়িৎ-চৌম্বক তরঙ্গ যেমন এক্সরে, সব-ক্ষেত্রেই এই ব্যাপার লক্ষ্য করা যায়। সম্প্রতি আবিষ্কৃত হইয়াছে যে ইলেক্‌ট্রন স্রোতেও এই ব্যাপার দেখা যায়। ইহাতেই ইলেক্‌ট্রনের কণা ও



গ্রেটিংএর মধ্য দিয়া অববর্তন।

তরঙ্গ এই যুগ্ম আকারের ধারণা সিদ্ধ হইয়াছে। একটি কাচের উপর অতি সামান্য ব্যবধানে (আলোক তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের সহিত তুলনীয়) কতকগুলি সূক্ষ্ম রেখা টানিলে উহার মধ্য দিয়া শ্বেত আলোক নিষ্ক্রান্ত হইলে তরঙ্গগুলি ছড়াইয়া পড়ে ও বর্ণালীর সৃষ্টি হয়। ঐ ধরনের রেখাগুচ্ছকে অববর্তন গ্রেটিং (Grating) বলে এবং উচ্চ পর্যায়ে বর্ণালী পরীক্ষায় সর্বদা গ্রেটিংই ব্যবহার হয়। কঠিন পদার্থের কেলাসগুলি এক্স্ রশ্মির পক্ষে গ্রেটিং-এর কাজ করে এবং এক্সরের অববর্তন ছাঁদ (Pattern) হইতে কেলাসের মধ্যে পরমাণু বিন্যাস বোঝা যায়।

ডিমেনসান dimension মাত্রা বিমিতি (গণিত-বিদ্যা)

বস্তুর যে সকল গুণ পরিমাপ করা যায়, যেমন দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, গভীরতা ইত্যাদি। ইহা গাণিতিক বিশ্লেষণের উপাদান হিসাবে উচ্চতর গণিতে ব্যবহৃত হয়। আপেক্ষিকতাবাদের সূত্রসমূহে (Equations of Relativity theory) সময়কে চতুর্থ মাত্রা বলিয়া গণ্য করা হয়।

ডিমেনসিয়া প্রিকক্স dementia praecox (মনো-বিদ্যা)

স্কিজোফ্রিনিয়া (Schizophrenia)-র পূর্ব প্রচলিত নাম।

ডিয়েল্স Diehls, Otto (১৮৭৬-১৯৫৪)

জার্মান রসায়নবিদ্। হামবুর্গে জন্ম, বের্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। বের্লিনে কিছুদিন নানা পদে থাকার পর ১৯১৬ সালে কিয়েল বিশ্ববিদ্যালয়ে রসায়নের অধ্যাপক হন। তিনি কার্বন সাবঅক্সাইড নামক যৌগ আবিষ্কার করেন, স্টেরল প্রভৃতি জৈব রাসায়নিক যৌগ লইয়াও গবেষণা করেন। কিন্তু তাঁহার খ্যাতির ভিত্তি জৈব রসায়নে যৌগদের সংশ্লেষণ করার এক বিশেষ পদ্ধতি। উহা ডিয়েন সংশ্লেষণ (Diene synthesis) বা তাঁহার ও তাঁহার শিষ্য কুর্ট আডলেরের নামানুসারে ডিয়েল্স-আডলের বিক্রিয়া (Diels-Adler reaction) নামে পরিচিত। অঙ্গুরীয়ক ধাঁচের যৌগ সংশ্লেষণে এই পদ্ধতি খুব চলে। গুরু শিষ্য ১৯৫০ সালে যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

ডিরাক Dirac, Paul Adrian Maurice (১৯০২-)

ইংরাজ পদার্থবিদ্। পরমাণুর অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর কণার গুণাবলীর গাণিতিক বিশ্লেষণ দ্বারা তিনি এই সিদ্ধান্তে পোঁছান যে এইরূপ প্রত্যেক কণারই একটি প্রতিকণা (Antiparticle) থাকার সম্ভাবনা। প্রোটন ও ইলেক্ট্রনের অ্যান্টিপ্রোটন ও অ্যান্টি-ইলেক্ট্রন থাকা উচিত, অর্থাৎ নেগেটিভ আহিত প্রোটন ও পজিটিভ আহিত ইলেকট্রন আছে। ১৯৩০ সালে যখন তাঁহার সিদ্ধান্ত ঘোষণা করেন তখন ইহাতে বিজ্ঞানী মহলে খুব একটা আলোড়ন হয় নাই। কিন্তু বছর দুইয়ের মধ্যেই আমেরিকান বিজ্ঞানী কার্ল অ্যান্ডারসন অ্যান্টি ইলেক্ট্রনের

প্রত্যক্ষ প্রমাণ পাইলেন, উহার নাম হইল পজিট্রন (positron)। এই জন্য ১৯৩৩ সালে ডিরাক শ্রোয়ে ডিঙ্গারের সঙ্গে যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান। কণিকাদের ঘূরপাক (Spin) লইয়া গবেষণা করিয়া উহাদের শক্তি সম্বন্ধে যে সকল বিধি ফের্মি'র সহযোগিতায় তিনি প্রণয়ন করেন তাহাকে ফের্মি ডিরাক পরিসংখ্যান (Fermi Dirac Statistics) বলে।

ডিরেক্‌ট্রিক্‌স directrix নিয়ামক নিয়তা (গণিত)

যে রেখা আর একটি বক্ররেখা টানাতে সাহায্য করে ; যেমন কোন একটি বিন্দু যদি এমন ভাবে চলে যে একটি স্থির বিন্দু হইতে তাহার দূরত্ব আর একটি সরল রেখা হইতে তাহার দূরত্ব একটা নির্দিষ্ট অনুপাত মানিয়া চলে তাহা হইলে বিন্দুতে যে রেখাংকন করিবে তাহা কনিক্‌সের বক্র রেখাগুলি, তাহা হইলে শেষোক্ত সরল রেখা বক্র রেখাটির নিয়ামক।

ডিলানটিন dilantin (রসায়ন বিদ্যা)

এক সংশ্লেষিত জৈব রাসায়নিক যৌগ। সংকেত $C_{12}H_{11}N_2O_2$ সাদা গুঁড়ার আকারে পাওয়া যায়। তিক্ত স্বাদ। মৃগী রোগীদের আক্রমণের তীব্রতা কমানোর জন্য ব্যবহৃত হয়।

ডিলিউসান delusion ভ্রান্তি বিভ্রম (মনো-বিদ্যা)

মনোবিকারজনিত বাস্তব তন্ত্রের ভ্রান্ত রূপায়ন। যেমন নিজেকে খুব বড় ভূমিকায় দেখা ও অন্য লোকে তাহাকে সর্বদা পীড়ন করিতেছে এইরূপ বোধ। ইহা সাময়িকও হইতে পারে, স্থায়ীও হইতে পারে। সাময়িক ভ্রান্তি সকলেরই মধ্যে মধ্যে ঘটা সম্ভব কিন্তু স্থায়ী ভ্রান্তিকে মানসিক রোগই বলা যায়।

ডিলিরিয়াম ট্রিমেন্‌স delirium tremens কম্পীন্মাদী (চিকিৎসা বিদ্যা)

অতিরিক্ত মদ্যপানজনিত হাত ও জিহ্বার কম্পন ও ভ্রান্তি। এই অবস্থায় রোগীর অনেক সময় মনে হয় যে তাহাকে রাক্ষস বা সাপে তাড়া করিয়াছে। রোগ বা দুর্ঘটনাজনিত আঘাত হইতে অথবা হঠাৎ মদ্যপান ছাড়িয়া দিলেও এই রোগ হইতে পারে।

ডিস্‌ইনফেক্‌টানট disinfectant বীজঘ্ন বীগাণুনাহাক (চিকিৎসা বিদ্যা)

রোগবীজনাশক রাসায়নিক যৌগ। বীজবারক (Antiseptic) হইতে এগুলির তফাৎ এই যে এগুলির বিষ-ক্রিয়া এত প্রবল যে এদের দেহের অভ্যন্তরে যে খোলা কাটা ঘায়ে ব্যবহার করা যায় না। ব্লীচিং পাউডার, কার্বলিক অ্যাসিড ইহাদের উত্তম উদাহরণ।

ডিস্‌টিলেশান distillation পাতন আসবন (রসায়ন-বিদ্যা)

কোন দ্রব বা দুইটি তরল পদার্থের মিশ্রণকে তাপ দিয়া একটি তরল পদার্থকে বাষ্পে পরিণত করিয়া সেই বাষ্পকে পুনরায় শৈত্যপ্রয়োগে তরলীকৃত করিয়া তরল পদার্থটিকে পৃথক করার পদ্ধতি। আংশিক পাতন দ্বারা খনিজ তৈল হইতে পেট্রল, কেরোসিন, ন্যাপ-

থালিন ইত্যাদি পৃথক করা হয়। খনিজ কয়লাকে বায়ুশূন্য পাত্রে উত্তপ্ত করিয়া তাহা হইতে নিঃসৃত বস্তুকে পাতন করিয়া আলকাতরা ইত্যাদি বহু জিনিস পাওয়া যায় যাহা শিল্পে বিশেষ আদৃত।

ডিস্‌প্‌নিয়া dyspnea দুঃশ্বাস (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রোগের লক্ষণ বিশেষ যাহাতে ঘন ঘন নিশ্বাস লইতে হয়।

ডিস্‌পেপসিয়া dyspepsia অজীর্ণতা অগ্নিমান্দ্য (চিকিৎসা-বিদ্যা)

পরিপাক যন্ত্রসমূহের কার্য ঠিক মত না হইলে শরীরে যে সমস্ত লক্ষণ প্রকাশ পায় তাহার সমষ্টিগত নাম। সাধারণতঃ উপর পেটে ব্যথা, বুক জ্বালা, অম্ল, ঢেঁকুর, বমি ইত্যাদি লক্ষণ দেখা যায়। রোগ বেশী দিন পুরাতন হইলে পুষ্টির অভাবে রোগী দুর্বল হইয়া পড়েন।

ডিস্‌প্রোসিয়াম Dysprosium (রসায়ন-বিদ্যা)

বিরল মৃত্তিক শ্রেণীর (Rare Earths) ধাতব মৌল। চিহ্ন Dy, পরমাণু সংখ্যা ৬৬, পরমাণু ভার ১৬২·৫১। শুদ্ধ ধাতু এখনও নিষ্কাশিত হয় নাই তবে খনিজের মধ্যে ইহার অনেক ফিকা সবুজ রঙের যৌগ পাওয়া যায়, যোজ্যতা তিন।

ডিস্‌লোকেশান Dislocation (চিকিৎসা-বিদ্যা)

আঘাতের ফলে দেহের কোন হাড় না ভাঙ্গিয়া শুধু সংযোজক কলা (connective tissue) আলগা হইয়া স্থানভ্রষ্ট হওয়া। চলতি ভাষায় হাড় সরিয়া যাওয়া বলে।

ডিসেন্‌ট্রি Dysentry আমরোগ পেচিস (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অন্ত্রের বিশেষ করিয়া মলাশয়ের (colon) প্রদাহজনিত রোগ। পেটের ব্যথা, ঘন ঘন অথচ অল্প মাত্রায় মলত্যাগ, মলের সঙ্গে সর্দির মত আম ও সময়ে সময়ে রক্তপড়া ইহার লক্ষণ। আমরোগের উৎস দুই প্রকার, এক এনডামিয়া হিস্টোলাইকা নামক প্রোটোজোয়া জীবাণুর আক্রমণজাত, ইহাকে অ্যামিবিক ডিসেনট্রি বলে। আর এক রকম শিজেলা নামক ব্যাসিলাসের আক্রমণ-জাত, তাহাকে ব্যাসিলারি ডিসেনট্রি বলে। উভয় রোগের সংক্রমণই দূষিত পানীয় হইতে আসে এবং গ্রীষ্মপ্রধান দেশেই বেশী হয়। বর্তমানে নানা প্রকার অ্যান্টিবায়োটিক ও সালফা শ্রেণীর ঔষধ প্রয়োগে ইহাদের আশু উপশম হয়। এমেটিন নামক এক ঔষধ অ্যামিবিক ডিসেনট্রির বিশেষ প্রতিষেধক, সূচীবিদ্ধ করিয়া সেবন করিতে হয়। ইহা ব্যবহারে কিছু কুফল হয়।

ডিসোসিয়েশান Dissociation বিঘটন (রসায়ন-বিদ্যা)

কোন রাসায়নিক যৌগ পদার্থের অবস্থাভেদে অপেক্ষাকৃত সরল অণু বা অণুসমষ্টিতে বা আয়নে ভাঙ্গিয়া যাওয়া। যেমন উত্তাপ প্রয়োগে জলের অণুর কিছু অংশ ভাঙ্গিয়া

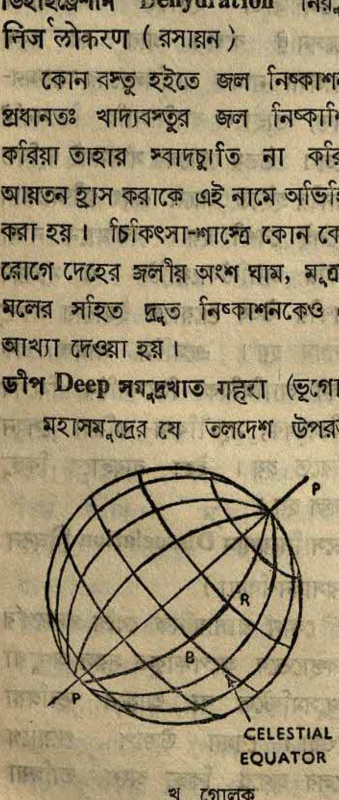
হাইড্রোজেন ও অক্‌সিজেন পরমাণুতে বিয়োজিত হয়. অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড লবণ, অ্যামোনিয়া ও হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড অণুতে পরিণত হয়। আবার অ্যাসিড, ক্ষার, লবণ ইত্যাদি জলে দ্রবীভূত হইলে আয়নে বিয়োজিত হয়। এই সমস্ত ক্রিয়াই অবস্থান্তরে উল্টা দিকে চলে অর্থাৎ তাপ কমিলে হাইড্রোজেন পরমাণু ও অক্‌সিজেন পরমাণু আবার যুক্ত হইয়া জলাণুতে পরিণত হয়, অ্যামোনিয়া ও হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড মিলিয়া অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড হয় ইত্যাদি।

ডিহাইড্রেশান Dehydration নিরুদন নির্জলীকরণ (রসায়ন)

কোন বস্তু হইতে জল নিষ্কাশন। প্রধানতঃ খাদ্যবস্তুর জল নিষ্কাশিত করিয়া তাহার স্বাদচ্যুতি না করিয়া আয়তন হ্রাস করাকে এই নামে অভিহিত করা হয়। চিকিৎসা-শাস্ত্রে কোন কোন রোগে দেহের জলীয় অংশ ঘাম, মূত্র ও মলের সহিত দ্রুত নিষ্কাশনকেও এই আখ্যা দেওয়া হয়।

ডীপ Deep সমুদ্রখাত গহ্বর (ভূগোল)

মহাসমুদ্রের যে তলদেশ উপরতল



খ গোলক

হইতে আঠার হাজার ফুটেরও বেশী গভীর। সর্বাপেক্ষা গভীর খাত ফিলিপাইন ডীপ নামে পরিচিত। ইহা মধ্য প্রশান্ত মহাসাগরে অবস্থিত, গভীরতা প্রায় পঁয়ত্রিশ হাজার ফুট।

ডেওয়ার Dewar, Sir James (১৮৪২-১৯২৩)

স্কটল্যান্ডে জন্ম ও এডিনবরা বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। কিছু দিন বিখ্যাত রসায়নবিদ কেকুলের অধীনে জৈব রাসায়নিক সংশ্লেষণ লইয়া গবেষণা করেন। পরে অতি নিম্ন তাপে গ্যাসের তরলীকরণ প্রক্রিয়ায় প্রভূত উন্নতিসাধন করিয়া অক্সিজেন ও হাইড্রোজেনকে তরলীকৃত করিতে সমর্থ হন। এইসব তরল গ্যাস সঞ্চয় করার জন্য বায়ুশূন্য কাচের যে পাত্র আবিষ্কার করেন তাহা আজ Vacuum flask নামে সারা বিশ্বে ব্যবহৃত।

ডেক্লিনেশান Declination (১) বিষুব লম্ব ক্রান্তি (জ্যোতিষ্ক) (২) চ্যুতি দিক্‌পাত (পদার্থ-বিদ্যা)

(১) আকাশে যে কাল্পনিক গোলকের উপর জ্যোতিষ্কদিগকে আমরা প্রতিভাত দেখি তাহাকে খ গোলক (celestial sphere) বলে। খ গোলকের বিষুবরেখা হইতে কোন জ্যোতিষ্কের গুরুবৃত্ত ধরিয়া যে দূরত্ব তাহাই বিষুব লম্ব। ইহা ভূগোলের অক্ষাংশের (Latitude) অনুরূপ নির্দেশক।

(২) চুম্বকের কাঁটা মুক্তভাবে ঘুরিতে পারিলে উত্তর দক্ষিণে দাঁড়ায় ইহা প্রায় সকলেই জানেন, কিন্তু ভাল

করিয়া পরীক্ষা করিলে দেখা যায় যে উহা সব জায়গায় ঠিক উত্তর দক্ষিণ রেখায় থাকে না অর্থাৎ উহার উত্তর দিক যেদিকে মুখ করিয়া থাকে তাহা প্রসারিত করিলে পৃথিবীর ভৌগোলিক উত্তর মেরুতে পোঁছাইবে না। চুম্বকের কাঁটার অক্ষের রেখা আর ভৌগোলিক উত্তর দক্ষিণ সরলরেখার মধ্যকার কোণকে চ্যুতি কোণ (Angle of declination) বলে ও ঐ ঘটনাকে চ্যুতি বলে।

ডেক্‌স্‌ট্রিন Dextrin (রসায়ন-বিদ্যা)

শ্বেতসার হইতে অ্যাসিড সংযোগে জাত একপ্রকার যৌগ। ইহা জলে গুলিলে ভাল আঠা পাওয়া যায়। চলতি ভাষায় বিলাতি গঁদ বলে। নূতন কাপড়ে মণ্ড হিসাবেও ব্যবহৃত হয়।

ডেক্‌সট্রোজ Dextrose (রসায়ন-বিদ্যা)

শর্করা বিশেষ। অপর নাম গ্লুকোজ। সংকেত $C_6H_{12}O_6$। রক্তের উপাদান, শতকরা ০·১৫ ভাগ থাকে। মধুমেহ (Diabetes) রোগে ইহার পরিমাণ-বৃদ্ধি পায়। ইহা শিশু খাদ্যে ব্যবহৃত হয়। এবং শিল্পে ইহা শ্বেতসার হইতে সংশ্লেষিত হয়।

ডেঙ্গুজ্বর Dengue Fever (চিকিৎসা-বিদ্যা)

উষ্ণ মণ্ডলের মশক বাহিত ভাইরাস ঘটিত জ্বর বিশেষ, যাহার মূল লক্ষণ পেশীসমূহের তীব্র বেদনা। তিন চারি দিনে জ্বরের উপশম হইলেও দুর্বলতা বহুদিন স্থায়ী হয়।

ডেন্সিটি Density ঘনত্ব (বাঃ ও হিঃ) (পদার্থ-বিদ্যা)

প্রতি একক আয়তনের (volume) ভর (Mass)। মেট্রিক পদ্ধতিতে প্রতি ঘন সেণ্টিমিটারের ওজন যত গ্রাম, এবং ঐ সংখ্যা আপেক্ষিক গুরুত্বের (specific gravity) সমান। চলতি কথায় আমরা যে একটা জিনিসকে অন্য প্রকারের জিনিস অপেক্ষা হালকা বা ভারী বলি, যেমন "লোহার মত ভারী" তাহারই বৈজ্ঞানিক ভিত্তি।

ডেনেব Deneb (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

উত্তর গোলার্ধের সাইগ্‌নাস (হংস) তারাপুঞ্জের উজ্জ্বলতম তারকা। ঔজ্জ্বল্যের মান ১·৩।

ডেভি Davy, Sir Humphry (১৭৭৮-১৮২৯)

ইংরাজ-বিজ্ঞানী। সদ্য স্থাপিত রয়াল ইন্‌স্‌টিটিউশানে রসায়ন সম্বন্ধে ভাষণ দিবার জন্য নিযুক্ত হন। নাইট্রাস অক্‌সাইড যে লোককে অবশ করিয়া ফেলিতে পারে ইহা তিনিই প্রথম আবিষ্কার করেন। তড়িৎ প্রবাহকে রাসায়নিক বিশ্লেষণে লাগাইয়া তিনি তড়িৎ বিশ্লেষণ (Ele.trolysis) দ্বারা সোডিয়াম ও পোটাসিয়াম ধাতু স্বতন্ত্র করেন। ক্যালসিয়াম, বেরিয়াম, স্ট্রন্‌সিয়াম ধাতুগুলিও তিনিই প্রথম শুদ্ধাকারে প্রস্তুত করেন। ১৮১০ সালে তিনি প্রমাণ করেন যে শীল (Scheele) দ্বারা আবিষ্কৃত ক্লোরিন গ্যাস একটি মৌল। প্রত্যেক অ্যাসিডে যে হাইড্রোজেন পরমাণু অপরিহার্য উপাদান ইহাও তিনিই প্রথম লক্ষ্য

করেন। খনিতে ব্যবহৃত নিরাপদ দীপ (Safty Lamp) উদ্ভাবনার জন্য তিনি সর্বাপেক্ষা সুপরিচিত। উহা অগণিত খনি-মজুরের জীবন রক্ষা করিয়াছে। এবং এখনও ব্যবহার হয়। তাঁহার এবং রয়াল ইন্‌স্টিটিউশনের আর এক গৌরব এই যে ফ্যারাডেকে তিনি বিজ্ঞানচর্চার সুযোগ দেন।

ডেভোনিয়ান পিরিয়ড Devonian period (ভূবিদ্যা)

পৃথিবীর ইতিহাসে পুরাজীবীয় (Palaeozoic)অধিকল্পের চতুর্থ কল্প। এখন হইতে প্রায় ত্রিশ কোটি বৎসর আগের কথা। ভূপৃষ্ঠের বেশীর ভাগ তখন শস্যবর্জিত ও স্থলভাগ ভীষণ বন্যাপ্লাবিত। এই সময়ে সমুদ্রে হাঙ্গর, বর্মাবৃত মাছ, প্রবাল, স্পঞ্জ প্রভৃতি প্রাণীর প্রাধান্য ছিল।

ডেলিকেসেন্‌স Deliquescence উদগ্রহ প্রক্লেদন (রসায়ন-বিদ্যা)

কোন কোন বস্তুর বায়ু হইতে জল শোষণ করিবার গুণ বা দোষ। বর্ষাকালে লবণ যে তরল দ্রবে পরিণত হয়, উহা এই দোষের জন্য।

ডেসিকেটর Desiccator শোষকাধার (রসায়ন-বিদ্যা)

বীক্ষণাগারে রক্ষিত বস্তুগুলিকে শুষ্ক রাখার জন্য ব্যবহৃত যন্ত্রবিশেষ। ইহা একটি খাঁজকাটা দোতলা কাঁচ পাত্র। একতলা ও দোতলার খাঁজে একটি সছিদ্র ধাতুফলক রাখা হয়। নীচের তলে যেসব বস্তু জল শোষণ করে এমন বস্তু রাখা হয় যেমন গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড, ফস্‌ফোরাস পেন্টক্‌সাইড, ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড ইত্যাদি। যে জিনিসটি শুষ্ক রাখা প্রয়োজন তাহাকে ধাতু ফলকটির উপর রাখিয়া কাঁচের বায়ু-রোধক (Air-tight) ঢাকা দিয়া বন্ধ করা হয়।

ডেসিডিয়াস deciduous পর্ণমোচী পর্ণপাতী (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

যে সকল বৃক্ষের সমস্ত পাতা হেমন্তে ঝরিয়া যায়। শীতোষ্ণমণ্ডলে এই প্রকার বৃক্ষের সংখ্যা বেশী, যথা ওক, অ্যাশ, আপেল, বেরী ইত্যাদি। বসন্ত সমাগমে ইহাদের আবার পাতা গজায়।

ডেসিবেল decibel (পদার্থ-বিদ্যা)

শব্দের তীব্রতা মাপিবার প্রচলিত একক। যে দিক হইতে শব্দ আসিতেছে তাহার সহিত কোন লম্ব পৃষ্ঠে প্রতি সেকেন্ডে যতখানি শক্তি প্রতি বর্গ সেণ্টিমিটার পেঁছায় তাহাকে শব্দের তীব্রতা (Intensity) বলে। এইরূপ তীব্রতার সর্বনিম্নমান যাহা আমরা সুস্থ কানে শুনিতে পাই, তাহার পরিমাণ $১০^{-১৬}$ ওয়াট। ইহার দশগুণ বেশী শক্তি প্রবাহকে বেল (bel) সংজ্ঞা দেওয়া হইয়াছে। ইহা সাধারণ ব্যবহারের পক্ষে বেশী বলিয়া ইহার দশম ভাগ এক ডেসিবেল (db)। সাধারণ কথাবার্তার শব্দ ৬০ db, রেলগাড়ী যখন শব্দ করিয়া যায় তখন ৯০ db পর্যন্ত পেঁছায়। ১১০ dbর বেশী আওয়াজ কর্ণপটাহের পক্ষে হানিকর।

ডেসিমাল decimal দশমিক দহামলব (গণিত)

গণনার যে প্রণালীতে প্রত্যেক রাশির স্থানীয় মান দশের গুণিতক

বা দশম ভাগ। এইপ্রকার গণনা এত সুবিধাজনক যে সমস্ত পরিমাপের সংখ্যাকে দশমিক প্রথায় পরিবর্তিত করা হইতেছে। আমাদের দেশে এক টাকাকে শতাংশে বিভক্ত করিয়া তাহাকে পয়সা নাম দেওয়া হইয়াছে। ওজন ও দৈর্ঘ্যের জন্য ফরাসী মেট্রিক একক গ্রহণ করা হইয়াছে, উহারা দশমিক প্রথায় বিভাজিত বলিয়া। কিলোগ্রাম ও মিটার যথাক্রমে ওজন ও দৈর্ঘ্যের একক। পাটিগণিতে এই প্রকার সংখ্যা লেখার পদ্ধতি প্রাচীন হিন্দু গাণিতিকদের অবিস্মরণীয় কীর্তি এবং ইহার জন্য দশম রাশির স্থানে শূন্যের উদ্ভাবনাই সুবিধা করিয়া দেয়।

ডোয়ার্ফ স্টার dwarf star বামনতারা (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

এক শ্রেণীর অনুজ্জ্বল ক্ষুদ্র তারকা। ইহাদের বৈশিষ্ট্য ইহাদের ঘনত্বের মাত্রাধিক্য। কোন-কোনটির প্রতি ঘন ইঞ্চির ওজন কয়েক টন। ইহারা কল্পনাতীত কাল হইতে যে শক্তি শূন্যে বিকীরণ করিয়া আসিতেছে তাহা নিজের আয়তন সঙ্কুচিত করিয়া সংগ্রহ করিতেছে, এইজন্যই ক্রমাগত সঙ্কুচিত হইতে হইতে এই অবস্থায় পরিণত হইয়াছে বলিয়া এক সম্প্রদায়ের জ্যোতির্বিদের ধারণা। বিশ্ব উৎপত্তির কারণচর্চায় (Cosmogony) এই তারাগুলির গুরুভূমিকা। ইহার সঙ্গত ব্যাখ্যা না দিতে পারিলে কোন সিদ্ধান্তই টিকিবে না।

ড্রমেডারি dromedary (প্রাণি-বিদ্যা)

এক শ্রেণীর দ্রুতগামী আরবীয় উট। সাধারণ ঘোড়াকে যেমন সুপ্রজন দ্বারা দ্রুতগামী ঘোড়দৌড়ের ঘোড়াতে পরিণত করা হয়, তেমনি সুপ্রজন দ্বারা এই শ্রেণীর উটের সৃষ্টি হয়। ইহাদের শুধু দ্রুত পরিবহনের জন্য ব্যবহার করা হয়।

ড্রসফিলা drosophila (প্রাণি-বিদ্যা)

মাছির প্রজাতি বিশেষ। ইহা খুব দ্রুত বংশ বৃদ্ধি করিতে পারে বলিয়া আমেরিকান প্রাণিবিজ্ঞানী মর্গান প্রজনন সম্বন্ধীয় চর্চায় এই মাছিকে লইয়া পরীক্ষা করায় ইহা বিজ্ঞানী মহলে খ্যাত হইয়াছে।

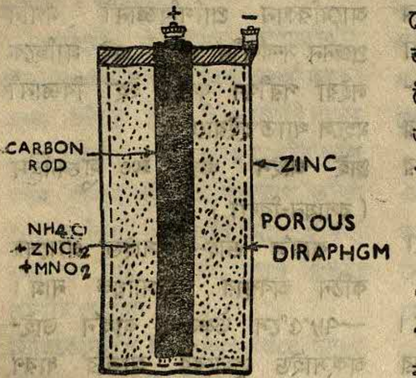
ড্রাই আইস dry ice শুষ্কহিম (রসায়ন-বিদ্যা)

কার্বন ডাই-অক্সাইড্ গ্যাসের কঠিন অবস্থার ব্যবসায়িক নাম। —৭৮·৫°সে উষ্ণতায় কার্বন ডাই-অক্সাইড তুষারের আকার ধারণ করে। বস্তুদের হিমায়িত করার ও কৃত্রিম উপায়ে মেঘকে বর্ষণ করানোর কাজে ব্যবহৃত হয়। ইহা গলিয়া গেলে সাধারণ বরফের মত কোন তরল অবশেষ থাকে না বলিয়া ইহার ব্যবহার সুবিধার।

ড্রাইসেল dry cell (পদার্থ-বিদ্যা)

বিদ্যুৎ প্রবাহ উৎপাদক মৌল সেল বিশেষ। টর্চলাইটে বা ট্রানজিস্টর রেডিওতে এইগুলিই ব্যাটারী নামে ব্যবহৃত হয়। একটি দস্তার ছোট পাত্রে খানিকটা অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড লবণ দ্রব মেশানো ঘন লেই থাকে তাহার মধ্যে একটি গ্রাফাইট ছড়ি থাকে। উপরটা পিচ জাতীয় বস্তু দিয়া একে-

বারে বন্ধ করা থাকে যাহাতে লেই না শুকাইয়া যায়। লেইয়ের সঙ্গে জারক হিসাবে কিছু ম্যাঙ্গানীজ ডাই-অক্‌-সাইড গুঁড়া থাকে। ইহা নামে শুষ্ক সেল হইলেও, ভিতরটা সত্যই শুষ্ক হইলে উহার কাজ বন্ধ হইয়া যায়। গ্রাফাইট ছড়িটি এখানে পজিটিভ তড়িদ্‌দ্বার আর পাত্রটিই নেগেটিভ তড়িদ্‌দ্বার।



ড্রাইসেলের সংগঠন

ড্রাগ্‌স drugs ভেষজ [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্য)

জৈব বা অজৈব রাসায়নিক পদার্থ যাহা রোগ প্রশমন বা নিরাময় করার জন্য ব্যবহৃত হয়। ইহাদের অনেক-গুলি নীরোগ অবস্থায় কিম্বা অন্য রোগাক্রান্ত অবস্থায় সেবনে বিষের কাজ করে অতএব বিপজ্জনক। ইহাদের নানা শ্রেণীতে ভাগ করা যায়, যেমন উপক্ষার (Alkloids), ধাতুঘটিত, হর্মোন ইত্যাদি। বর্তমান যুগে বহু ভেষজ সংশ্লেষিত হইয়াছে। তাহার মধ্যে সাল্‌ফা ও অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধগুলি অত্যাশ্চর্য ফলপ্রসূ। কোন কোন ভেষজের মধ্যে কতকগুলি মাদক দ্রব্য আছে যেগুলি খাইলে নেশা হয় এবং নেশা অভ্যাসে দাঁড়াইয়া যায়। এই সব নেশার বস্তু সম্বন্ধে "ড্রাগ্‌স" কথাটি খারাপ অর্থে চলতি ভাষায় ব্যবহার হয়।

ড্রামামিন dramamine (রসায়ন-বিদ্যা)

যাহাদের জাহাজে বা বিমানে চড়িলে গা বমি-বমি করে তাহাদের সেই-ভাব দূর করার জন্য ঔষধ বিশেষ, ভ্রমণের অল্পক্ষণ আগে সেবনীয়। বৈজ্ঞানিক নাম ডাইমেন হাইড্রিনেট। জলে সামান্য দ্রাব্য, গলনাঙ্ক ১০৪° সেঃ।

ড্রেজার dredger ক্ষাম (যন্ত্র-বিদ্যা)

জলের তলার মাটি কাটিয়া জলপথ গভীর করার যন্ত্র। মাটি তোলার পদ্ধতি অনুসারে ইহার ভিন্ন ভিন্ন নাম, বালতি ড্রেজার (Bucket), শোষণ (Suction), কাঁটা (Crab) ইত্যাদি। কলিকাতার লবণ হ্রদ বোজানোর কাজে শোষণ ড্রেজার ব্যবহৃত হইয়াছে।

ত

ৎসিক্‌মন্ডি Zsigmondy, Richard (১৮৬৫-১৯২৯)

অস্ট্রিয়ান রসায়নবিদ্‌। ভিয়েনায় জন্ম, সেখানকার টেক্‌নিকাল হাই স্কুলে শিক্ষা শুরু, মিউনিক ও বেলিন বিশ্ববিদ্যালয়ে সমাপ্ত। ১৮৯৭ সালে ইয়েনার কাঁচের কারখানায় নিযুক্ত হন ও ১৯০৭ সাল হইতে গ্যয়টিংগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে ভৌত রসায়নের

অধ্যাপক নিযুক্ত হন। তিনি প্রধানত কাঁচ ও কোলয়েড অবস্থা সম্বন্ধে গবেষণা করিয়াছেন। ঐ সম্বন্ধে গবেষণার সুবিধার জন্য তিনি পরাণু-বীক্ষণ যন্ত্রের (Ultra microscope) উদ্ভাবনা করেন। ঐ যন্ত্র সাহায্যে কোলয়েড রসায়নের দ্রুত অগ্রগতি সম্ভব হয়। ১৯২৫ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ৎসের্নিক Zernicke, Fils (১৮৮৮-১৯৬৬)

ওলন্দাজ পদার্থ-বিজ্ঞানী। অণু-বীক্ষণ যন্ত্রে বীক্ষণাধীন বস্তুর উপর আলোকসম্পাতের দশা বৈসাদৃশ্য (Phase contrast) পদ্ধতি আবিষ্কার করেন। আলোক তরঙ্গের বিভিন্ন দশা ও বিস্তার যুক্ত তরঙ্গকে একসঙ্গে প্রয়োগ করিয়া যে বৈসাদৃশ্য সৃষ্টি হয় তাহাতে ঈস্‌ট, ব্যাক্‌টিরিয়া, ফান্‌জাই ইত্যাদি সজীব অরঞ্জিত বস্তুর পর্যবেক্ষণে সুবিধা হয়। জীবকোষের ভিতর যেসব ঘটনা ঘটিতেছে, যাহা এতদিন পর্যবেক্ষণ করা যায় নাই, তাহাও গোচরে আসে বলিয়া জীবকোষ সম্বন্ধে অনেক জ্ঞাতব্য বিষয় দ্রুত আয়ত্ত হইতেছে। এইজন্য ১৯৫৩ সালে তাঁহাকে নোবেল পুরস্কার দেওয়া হয়।

ত্রিয়েস্‌ৎ Trieste (যন্ত্র-বিদ্যা)

বেলজিয়ান বিজ্ঞানী অগস্ত পিকার উদ্ভাবিত ডুবো জাহাজ। সমুদ্রতল পর্যবেক্ষণ করার জন্য ইহার সৃষ্টি। উহাতে চড়িয়া সসন্তান পিকার ১২৪৬৭ ফুট জলের নীচে পর্যন্ত পৌঁছাইতে সমর্থ হইয়াছিলেন। একটি গোলাকার ভাসমান বস্তু হইতে চতুর্দিকে জলরোধী ভাবে বন্ধ একটি পর্যবেক্ষণ প্রকোষ্ঠ ঝোলানো থাকে, যেমন আগে বেলুনের তলায় থাকিত। জলের অপেক্ষা হালকা পেট্রল উপরের ভাসমান গোলকটিতে ভরা থাকে। ঐ পেট্রল ছাড়িতে থাকিলে গোলকটি ভারী হইয়া জলে ডুবিতে থাকে, পরে কাজ শেষ হইলে কতকগুলি লোহার ডান্ডা জলে ফেলিলে গোলকটি আবার হালকা হইয়া জলের উপর ভাসিয়া উঠে। সমুদ্রতলের গাঢ় অন্ধকারে জীব পর্যবেক্ষণ করার জন্য প্রকোষ্ঠটির দুই দিকে তীব্র সার্চলাইট থাকে। পর্যবেক্ষণের কক্ষটি সাড়ে তিন ইঞ্চি পুরু ইস্পাতের চাদরে তৈয়ারি ও দেখিবার জানালার কাচ ৬ ইঞ্চি পুরু।

তুন্দ্রা Tundra (ভূগোল)

মেরু প্রদেশের তৃণহীন প্রান্তর। ঐ স্থান প্রায় সারা বছরই বরফে ঢাকা থাকে। অতি অল্পকাল স্থায়ী গ্রীষ্মকালে বরফ গলে, তখন শেওলা, লাইকেন, কয়েক প্রকার ঘাস ও ঝোপ জন্মায়। বল্‌গা হরিণ (Reindeer) নেকড়ে বাঘ, শৃগাল প্রভৃতি প্রাণী এখানকার স্থায়ী বাসিন্দা।

তোমোনাগা Tomonaga. Shir Ichiro (১৯০৬-১৯৭৯)

জাপানী পদার্থ-বিজ্ঞানী। জন্ম টোকিওতে কিন্তু শিক্ষা পুরানো কিয়োতো শহরে। সেখানে তাঁহার পিতা বিশ্ববিদ্যালয়ে দর্শনশাস্ত্রের যশস্বী অধ্যাপক ছিলেন। তাঁহাদের বংশ বিদ্বানের বংশ বলিয়া খ্যাত।

স্কুল হইতেই পদার্থ-বিজ্ঞানে ঝোঁক। পদার্থ বিজ্ঞানের গবেষণায় রত থাকাকালীন, নীল্‌স বোহ্‌রের ছাত্র নিশিনার (Nishina) সংস্পর্শে আসেন। তিনি দুই বৎসর (১৯৩৮-৪০) জার্মানীতে হাইসেনবেরার্গের কাছেও কাজ করেন। কোয়ান্টাম তত্ত্ব সম্বন্ধে তাঁহার গভীর অন্তর্দৃষ্টি সংক্রান্ত প্রবন্ধ ১৯৪৮ সালে প্রকাশিত হয়। ইহার জন্য ১৯৬৫ সালে সুইন্টার ও কেইনম্যানের সহিত একত্রে তিনি নোবেল পুরস্কার পান। বর্তমানে টোকিও কোইকু বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক।

থ

থ্যালামাস Thalamus (১) পুষ্পাক্ষ পুস্পাসন (২) চতক (১) (উদ্ভিদ-বিদ্যা) (২) (শারীর বৃত্ত)।

(১) পুষ্পবৃন্তের ডগায় যে অক্ষের চারিদিকে বৃত্যংশ ও দলগুলি সাজানো থাকে।

(২) মস্তিষ্কের মধ্যাংশের উপরের অংশ। ইহা মস্তিষ্কের বিবিধ সংবেদনের (sensations) প্রাপক কেন্দ্র।

থ্যালিয়াম Thallium (রসায়ন বিদ্যা)

ধাতবমৌল। চিহ্ন Tl. পরমাণু অঙ্ক ৮১, পরমাণু ভার ২০৪.৩৯. আপেক্ষিক গুরুত্ব ১১৮৫, গলনাঙ্ক ৩০৩.৫° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ১৪৫৭ সেঃ। শুষ্ক অবস্থায় নরম ও সীসার মত দেখিতে। ক্রক্‌সাইট নামক খনিজে তামা ও রূপার সহিত মিশ্রিত অবস্থায় সেলেনিয়ামের যৌগ আকারে পাওয়া যায়। ইহার একযোজী (Monovalent) লবণগুলি রৌপ্যঘটিত লবণদের অনুরূপ আর ত্রিযোজী (Trivalent) লবণগুলি অ্যালুমিনিয়াম ঘটিত লবণের অনুরূপ। দৃগযন্ত্র নির্মাণে ব্যবহৃত বিশেষ কাচ নির্মাণে ইহা ব্যবহৃত হয়। ইহার লবণগুলি বিষাক্ত এবং কোথাও কোথাও কীটনাশক হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

থ্যালোফাইটা Thallophyta (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উদ্ভিদ জগতের আদিমতম বিভাগ। ইহার দুইটি প্রধান শাখা আলজি (Algae) ও ফানজাই (Fungi)। ইহাদের দেহসংগঠন খুব সরল, শিকড়, কাণ্ড বা পাতা নাই, কয়েকটি কোষের সমষ্টি মাত্র। আলজিদের কোষে ক্লোরোফিল থাকে, ফানজাইদের তাহাও থাকে না। লাইকেন ও ব্যাক্‌টিরিয়া এই বিভাগস্থ উদ্ভিদের উদাহরণ।

থাইমল Thymol (রসায়ন-বিদ্যা)

থাইম বৃক্ষের নির্যাস হইতে প্রাপ্ত বীজনাশক যৌগ। সংকেত $C_{10}H_{13}OH$। বর্ণহীন ফলকের মত কেলাস, উগ্রগন্ধী। গলনাঙ্ক ৫১·৫° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ২৩৩·৫° সেঃ। গলা, নাসিকাকে বীজমুক্ত করার জন্য ইহার দ্রব ব্যবহৃত হয়।

থাইমাস গ্ল্যাণ্ড Thymus Gland (শারীর-বৃত্ত)

শিশুদের গলার নীচে বক্ষগহবরে স্থিত গ্রন্থি। বয়ঃবৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে ইহা শুকাইয়া পরিণত বয়সে লোপ পায়।

ইহার ঠিক কি কার্য তাহা সঠিক জানা নাই, তবে ইহারা রক্তের শ্বেত-কণিকা উৎপাদন করিতে পারে বলিয়া মনে হয়। শিশুদের রোগাক্রমণ হইতে রক্ষা করা ইহাদের এক কাজ।

থাইরয়েড গ্ল্যান্ড Thyroid gland গলগ্রন্থি (শারীর-বৃত্ত)

গলায় বাগ্‌যন্ত্রের (Larynx) সামনে একটু নীচের দিকে অবস্থিত গ্রন্থিবিশেষ। ইহার দুইটি পিণ্ড (Lobe) আছে, মাঝে একটি যোজক। প্রমাণ অবস্থায় ওজন প্রায় ৩০ গ্রাম। ইহা হইতে যে সকল হর্মোন নিঃসৃত হয় তাহারা খাদ্যজারণে যে তাপ উৎপন্ন হয়, তাহা নিয়ন্ত্রণ করে। এই হর্মোনের নাম থাইরক্সিন (Thyroxine)। ইহা ছাড়া হাড়গুলি মজবুত করা, সাধারণ বৃদ্ধি, সুবিন্যস্ত দন্তপাটি গঠন, মানসিক পরিণতি প্রভৃতি বিষয়েও ইহার প্রভাব আছে। দেহের প্রায় সমস্ত আয়োডিনের ভাণ্ডার ইহার মধ্যে জমা থাকে। এই গ্রন্থির স্রাব বেশী হইলে গ্রেভের রোগ (Graves' Disease) হয়, উহাতে চোখ দুটি যেন ঠেলিয়া বাহির হইয়া আসে। আর ক্ষরণ কম হইলে, গ্রন্থি ফুলিয়া সাধারণ গলগণ্ড হয় এবং মিক্সেডেমা (Myxedema) নামক রোগ হয়। শিশুদের থাইরয়েড পরিণত না হইলে বামনত্ব (Cretinism) হয়। থাইরক্সিন এখন সংশ্লেষণ দ্বারা প্রস্তুত হয়। উহার সংকেত $C_{15}\ H_{11}\ O_4\ N_{14}$।

থান্ডারস্টর্ম Thunderstorm ঝঞ্ঝা, আঁধি-পানী (ভূগোল)

বজ্র ও বিদ্যুৎ-স্ফুরণ সহ প্রবল বৃষ্টি। উপরে জলীয় বাষ্প ঘনীভূত হওয়ার পর নীচে হইতে উত্থিত প্রবল বায়ুস্রোতের জন্য জলকণা যদি বৃষ্টি-রূপে না পড়িয়া বিচূর্ণিত হয় তাহা হইলে উহাতে বিদ্যুতাধান হয়। কণাগুলির সমষ্টি মেঘে পজিটিভ বিদ্যুৎ আধান হয় এবং যখন বৃষ্টিরূপে পড়িতে সক্ষম হয় তখন তাহাতে নেগেটিভ বিদ্যুৎ আধান পাওয়া যায়। ইহাদের মধ্যে বিভব অন্তর খুব বেশী হইলে বিদ্যুৎক্ষরণ হয়। আবার মেঘ ও পৃথিবীর মধ্যে বিদ্যুৎক্ষরণ হইতে পারে, তখন তাহাকে আমরা বজ্রাঘাত বলি। বিভবান্তর সময় সময় ১০ কোটি ভোল্‌টের সমান হইতে পারে। বিদ্যুৎ-ক্ষরণে বায়ু উত্তপ্ত হইয়া তীব্র জ্যোতি বিকীর্ণ করে এবং হঠাৎ অতিমাত্রায় তপ্ত হওয়ায় বায়ুতে যে প্রসারণ ঘটে তাহাতে শব্দতরঙ্গ সৃষ্ট হয় এবং তাহাই বজ্রনির্ঘোষ রূপে বা মেঘগর্জন রূপে ভূপৃষ্ঠে শোনা যায়।

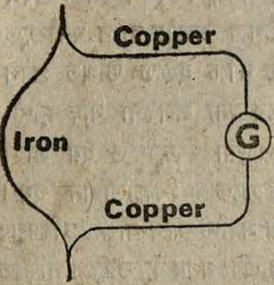
থার্ম Therm (যন্ত্র-বিদ্যা)

প্রয়োগশিল্পে ব্যবহৃত তাপ-পরিমাণের বৃহৎ একক। ইহা ২,৫২,-০০,০০০ ক্যালোরি বা এক লক্ষ ব্রিটিশ থার্মাল ইউনিটের (B. T. U.) সমান।

থার্ম-ইলেক্‌ট্রিসিটি Thermo-Electricity তাপতড়িৎ তাপ-বিদ্যুৎ (পদার্থ-বিদ্যা)

মাত্র তাপ দ্বারা যে বিদ্যুৎ-প্রবাহের সৃষ্টি হয় যেমন থার্ম কাপ্‌লে।

থার্ম কাপ্‌ল Thermo couple তাপান্তর যুগ্ম (পদার্থ-বিদ্যা)



থার্মকাপ্‌ল বর্তনী.

দুইটি বিভিন্ন ধাতুর তার দুইপ্রান্তে জুড়িয়া যদি একটি বর্তনী করা যায় এবং ঐ দুই প্রান্ত যদি ভিন্ন উষ্ণতায় রাখা যায় তবে বর্তনীর মধ্যে বিদ্যুৎ-প্রবাহ চলিতে থাকিবে। কোন্ দিক হইতে কোন্ দিকে বিদ্যুৎ-প্রবাহ চলিবে তাহা ধাতু দুটির স্বধর্মের উপর নির্ভর করে। এইপ্রকার ধাতু সন্ধি (Theromo-electric Junction) সম্পন্ন বর্তনীকে থার্ম কাপ্‌ল বলে। এইরূপ কতকগুলি থার্ম কাপ্‌লকে শ্রেণীগত ভাবে সাজাইলে বিদ্যুৎ-প্রবাহ বেশী পাওয়া যায়। ঐরূপ ব্যবস্থাকে থার্ম-পাইল (Thermo-Pile) বলে, উহা উচ্চ পর্যায়ের উষ্ণতা মাপিবার জন্য ব্যবহৃত হয়।

থার্ম-কেমীস্ট্রি Thermo Chemistry তাপ রসায়ন, উষ্মা রসায়ন (রসায়ন-বিদ্যা)

রাসায়নিক বিক্রিয়ার সময় যে তাপ উৎপন্ন হয় বা যে তাপ শোষিত হয় তাহার পরিমাণ নির্ধারণ ও তাহার সম্বন্ধে চর্চা রসায়ন-শাস্ত্রের যে শাখার বিষয়।

থার্ম-ডাইনামিক্‌স Thermodynamics তাপগতি-বিদ্যা উষ্মাগতিকী (পদার্থ-বিদ্যা)

তাপ ও কার্যের পরস্পর সম্বন্ধ নির্ণয়িক বিজ্ঞান। ইহার প্রথম সূত্র এই যে নির্দিষ্ট পরিমাণ তাপ নির্দিষ্ট পরিমাণ কার্যের সমান যথা এক ক্যালোরি তাপ ৪.১৮৪×১০^{৭} অর্গ শক্তির সমান। এই শাস্ত্রের দ্বিতীয় সূত্র এই যে তাপ কখনো শীতল বস্তু হইতে উষ্ণতর বস্তুতে যাইতে পারে না এবং যদি কোন উষ্ণ বস্তু হইতে তাপ শীতলতর বস্তুতে যায় তো তাহার সমস্তটুকু কার্যে পরিণত করা যায় না। T_1 যদি উষ্ণ বস্তুর পরম মানে উষ্ণতা (Absolute temperature) হয় এবং এবং T_2 শীতল বস্তুর পরম মানে উষ্ণতা হয়, তাহা হইলে উহার সব চেয়ে বেশী অংশ যাহা কার্যে পরিণত হইতে পারে তাহা $\frac{T_1 - T_2}{T_2}$। কাজেই তাপ চালিত যন্ত্রকে যতই নিখুঁত করা যায়, তাহাতে তাপের তুল্য যান্ত্রিক শক্তি পাওয়া যাইবে না। এই সূত্রের অন্য-প্রকার নির্বাচনও আছে। ইহার তৃতীয় সূত্র এই যে প্রত্যেক বিশুদ্ধ কেলাসিত বস্তুর এন্‌ট্রপি পরম শূন্যে (Absolute zero) পর্যবসিত হইবে।

থার্মাইট Thermite (রসায়ন-বিদ্যা)

গুঁড়া অ্যালুমিনিয়ামের সহিত লৌহ অক্‌সাইডের চূর্ণ মিশাইয়া উহাতে

একটি ম্যাগনেসিয়াম ফিতা দিয়া জ্বালাইয়া দিলে অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইড ও ধাতব লোহ ঐ বিক্রিয়া দ্বারা পাওয়া যায়। ঐ বিক্রিয়ায় এত তাপ জন্মায় যে সমস্ত মিশ্রণটি ভাস্বর (Incandescent) হইয়া উঠে এবং উষ্ণতা প্রায় আড়াই হাজার ডিগ্রী সেঃ হয়। ঐ উষ্ণতায় ইস্পাত গলিয়া যায় বলিয়া ইস্পাত বা অনুরূপধাতুগলাইয়া জুড়িবার জন্য ব্যবহৃত হয়। ইহাকে থার্মাইট পদ্ধতি বলে। এই ধরণের কয়েকটি মিশ্রণ অগ্নিস্রাবী বোমায় (Incendiary Bomb) ব্যবহৃত হয়।

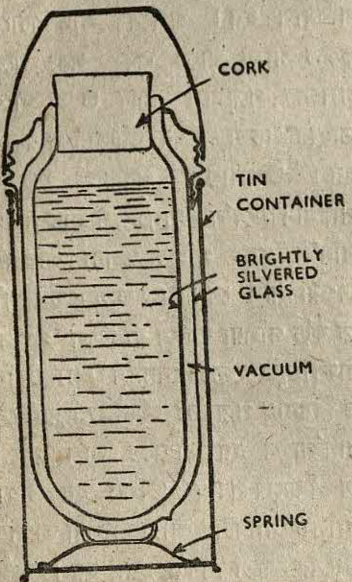
থার্মমিটার Thermometer তাপমাপী (পদার্থ-বিদ্যা)

যে যন্ত্র দ্বারা কোন বস্তুর উষ্ণতা মাপা যায়। সাধারণতঃ একটি কৈশিক কাচ নলের মধ্যে কোন তরল পদার্থের (প্রায়ই পারদ) প্রসার দেখিয়া ইহা স্থির করা হয়। সব চেয়ে বেশী ব্যবহৃত থার্মমিটারে একটি কাচের কুণ্ডে পারদ থাকে ও উহার সহিত যুক্ত একটি কৈশিক নল (Capillary tube) থাকে, উহার উপর দিকটা কাচ গলাইয়া বন্ধ করা থাকে। জলের হিমাংক ও স্ফুটনাংক দুইটিতে কৈশিক নলে পারদ স্তম্ভের যে উচ্চতা তাহার অন্তরকে নানা ভাগে ভাগ করিয়া উষ্ণতার মাত্রা নির্ধারণ করা হয়। খুব শীতল বস্তুর শৈত্য মাপিবার জন্য পারদের বদলে অ্যালকোহল ব্যবহার করা হয়। ইহা ছাড়া ধাতু নির্মিত, তরল পদার্থ বর্জিত, থার্মমিটারও হয়। দুইটি ভিন্ন ধাতুর পাত জুড়িয়া উহাকে তপ্ত করিলে ধাতু দুইটির প্রসারের প্রভেদের জন্য উহা একদিকে বাঁকিয়া যায়, ঐ বক্রতা দ্বারা চালিত নির্দেশক দিয়া উষ্ণতার পরিমাপ হয়। গ্যাসের থার্মমিটারে কুণ্ডে গ্যাস থাকে এবং সরু নলে গ্যাসের পরে যে পারদ স্তম্ভ থাকে তাহার উচ্চতা দেখিয়া উষ্ণতার পরিমাপ হয়। উপরোক্ত সকল ক্ষেত্রেই পরিমাণ নির্দেশক দাগগুলি কাচ-পারদ থার্মমিটারের সহিত তুলনা করিয়াই দেওয়া হয়। যেখানে উষ্ণতা এত বেশী যে কাঁচ গলিয়া যাইবে বা তরল পদার্থ বাষ্পীভূত হইবে সেখানে অ্যান্টিমনি ও বিসমাথ পরিবর্তী ছড়ি জুড়িয়া যে থার্মপাইল হয় তাহাতে তাপপ্রয়োগে যে বিদ্যুৎ-প্রবাহ উৎপন্ন হয় তাহা গ্যালভানোমিটার দ্বারা মাপিয়া তাপের উৎসের উষ্ণতা নির্ণয় করা হয়। এই প্রকার ব্যবস্থাকে পাইরোমিটার (Pyrometer) বলে।

থার্মস ফ্লাস্ক Thermos Flask (পদার্থ-বিদ্যা)

এই সুপরিচিত যন্ত্রটি তাপ রক্ষা বা তাপ হইতে রক্ষা করার উদ্দেশ্যে নির্মিত। ইহার মধ্যে যে কাঁচের পাত্র থাকে তাহার গাত্রটি ডবল এবং দুই গাত্রের মধ্যে যে স্থান আছে তাহা পাম্প করিয়া বায়ুশূন্য করিয়া রাখা হইয়াছে এবং ঐ বায়ুশূন্য কাচগাত্রের ভিতর দিকটা ধাতুর লেপন দিয়া চকচকে করা। বায়ুশূন্য স্থানে পরিবহন ও পরিচলন (Conduction and convection)

দ্বারা তাপ সঞ্চারিত হইতে পারে না। এবং বিকীরিত তাপ (Radiant Heat) উহার চকচকে গাত্রে প্রতিফলিত হইয়া ফিরিয়া যায়। কাজেই বোতলের



মুখ ভাল করিয়া বন্ধ করিয়া রাখিলে কোন দিক দিয়া তাপ যাইতে বা নিঃসৃত হইতে পারে না। ভিতরে রক্ষিত বস্তুর উষ্ণতায় সেইজন্য বিশেষ তফাৎ হয় না। অবশ্য আদর্শ বোতলে একেবারেই পরিবর্তন হওয়ার কথা নয়, কিন্তু আমাদের নির্মিত যন্ত্রে কিছু খুঁত থাকেই কাজেই আদর্শ কার্য হয় না। এই ধরণের ফ্লাস্ককে ডেওয়ার (Dewar) ফ্লাস্‌কও বলে, উহার উদ্ভাবকের নাম অনুযায়ী।

থার্মস্টাট Thermostat তাপস্থাপক তাপস্থাপী (যন্ত্র-বিদ্যা);

যে প্রকার ব্যবস্থায় কোন বন্ধ স্থানের উষ্ণতা অতি অল্পমাত্রায় বাড়ে কমে। ইহা নানা প্রকারে করা যায়। মোটামুটি তাপের উৎসকে নিয়ন্ত্রিত করিয়াই ইহা করিতে হয়। তাপের উৎসকে বিদ্যুৎ-প্রবাহ দ্বারা নিয়ন্ত্রিত করার একটি পদ্ধতিতে দুইটি ধাতুর পাত জোড় দেওয়া থাকে, উহাদের অসমান প্রসারতার জন্য উষ্ণতার পরিবর্তনে উহাদের বক্রতা বাড়ে কমে। একটা বিশেষ বক্রতায় পৌঁছিলে উহা একটি বৈদ্যুতিক বোতামকে স্পর্শ করে এবং তাপের প্রবাহ বিদ্যুৎ-প্রবাহ দ্বারা চালিত হইয়া তাপ বিকীরণ করিয়া যে পাত্রের মধ্যে ধাতুর পাত জোড়া আছে তাহাকে গরম করে, আবার খানিক গরম হইলে বক্রতা কমিয়া, বিদ্যুৎ-স্পর্শ খসিয়া যায়। তাপের উৎসও আপনিই বন্ধ হইয়া যায়। বীক্ষণাগারে গ্যাস বার্নারের গ্যাসকে নিয়ন্ত্রিত করিয়াও স্বয়ংক্রিয় ব্যবস্থা করা যায়। আসলে সকল থার্মস্টাটই স্বয়ং-নিয়ন্ত্রিত এবং অটোমেশনের পথিকৃৎ বলা যায়।

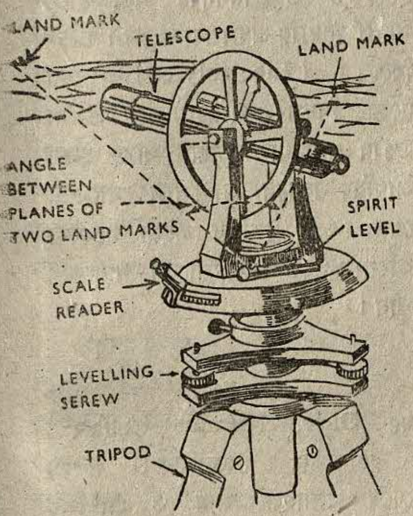
থার্মায়নিক্‌স Thermionics তাপীয় ইলেকট্রন প্রসঙ্গ তাপায়নিক (পদার্থ-বিদ্যা)

পদার্থ বিদ্যার একটি শাখা। কোন বস্তুকে উত্তপ্ত করিলে তাহা হইতে যে ইলেক্‌ট্রন সকল নির্গত হয় তাহাদের গতি-প্রকৃতির চর্চা এই শাখার বিষয়। থার্মায়নিক ভাল্‌ভ, কাথোড রে টিউব, এবং প্রতিপ্রভ (Flourescent) বাতি ইহার অন্তর্গত। প্রথমটি ডায়োড ও ট্রায়োড নামে আমাদের অতি পরিচিত রেডিও ভাল্‌ভ। ভাল্‌ভে

একাধিক গ্রিড আজকাল অনেক স্থলেই পাওয়া যায়।

থিয়োডোলাইট Theodolite (পদার্থ-বিদ্যা)

জরীপ করিবার জন্য ব্যবহৃত ক্ষুদ্র দূরবীন। ইহাকে একটি ত্রিপদের উপর রাখা হয় এবং উহাকে সম্পূর্ণ



অনুভূমিক করার যান্ত্রিক ব্যবস্থা থাকে। দূরবীনটিকে উপর নীচে এবং চক্রাকারে ঘোরানোর ব্যবস্থা থাকে এবং সেই ঘোরানো যতখানি হইল তাহা চিহ্নিত চক্রে মাপিবারও ব্যবস্থা থাকে। আবহবিদরা যে যন্ত্রবাহী বেলুন ঊর্ধ্ব গগনে ছাড়েন তাহার গতি মাপার জন্যও এই যন্ত্র ব্যবহৃত হয়।

থুলিয়াম Thulium (রসায়ন-বিদ্যা)

বিরল মৃত্তিক গোষ্ঠীর (Rare Earths) ধাতব মৌল। চিহ্ন Tm. পরমাণু অঙ্ক ৬৯, পরমাণু ভার ১৬৮·৯৪, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৯·৩৫। ইহার লবণগুলি সবুজ রঙের। যোজ্যতা তিন। ইহা সিরিয়ামের সহিত সংশ্লিষ্ট ভাবে থাকে। স্বতন্ত্র করা দুরূহ ব্যাপার।

থেরাপিউটিক্স Therapeutics চিকিৎসা (বাংলা ও হিন্দি)

রোগের উপশমের জন্য যাহা কিছু ব্যবস্থা করা যায় তাহার সমষ্টিগত নাম। ঔষধ প্রয়োগ, উপযুক্ত পথ্য বিধান, প্রয়োজন হইলে ব্যায়াম, এক্স রশ্মি, তেজস্ক্রিয় রশ্মি, অতিবেগুনী ও অবলোহিত রশ্মি, বিদ্যুৎ ও তাপ প্রয়োগ ইত্যাদি ইহার ভিন্ন ভিন্ন রূপ। অস্ত্রোপচার ইহার অন্তর্গত নয়।

থোরাক্স Thorax বক্ষ (বাংলা ও হিন্দী) শারীর-বৃত্ত)

প্রাণীদের বক্ষগহ্বর, বক্ষাস্থি, মেরুদণ্ডের উপরিভাগ ও পঞ্জরাস্থি এবং তৎসংলগ্ন পেশী দ্বারা ইহা গঠিত। হৃৎপিণ্ড, ফুসফুস ও বৃহৎ রক্তবাহ দ্বারা ইহা পূর্ণ। ইহার নীচের সীমানা মধ্যচ্ছদা (Diaphragm)। কীটেদের সন্ধিত দেহের ইহা মধ্যভাগ অর্থাৎ মাথা ও পেটের অন্তর্বর্তী ভাগ। ইহাতে উহাদের পা ও পাখা সংলগ্ন থাকে।

থোরিয়াম Thorium (রসায়ন বিদ্যা)

তেজস্ক্রিয় ধাতব মৌল। চিহ্ন Th, পরমাণু অঙ্ক ৯০, পরমাণু ভার ২৩২.০৫, গলনাঙ্ক ১৭৫০° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ৩০০০°– ৪২০০° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১১·৭২৪। রাসায়নিক ধর্মে ইহা জার্কোনিয়াম ও

হ্যাফমিয়ামের অনুরূপ। ইহা একটি তেজস্ক্রিয় পর্যায়ের আদি মৌল। ইহা হইতে ইউরেনিয়াম ২৩৩ উৎপন্ন হয় বলিয়া ইহা পারমাণবিক বিক্রিয়ক করার পক্ষে প্রয়োজনীয় ধাতু। ভারতের কেরল অঞ্চলে সমুদ্রবেলায় যে মোনাজাইট বালু পাওয়া যায় তাহা থোরিয়ামের এক মূল্যবান আকরিক।

থ্রম্বসিস Thrombosis (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রক্ত প্রবাহ বা লসিকা প্রবাহের মধ্যে দানা বাঁধার এই সংজ্ঞা। দানা বাঁধিলে চলাচল বন্ধ হইয়া যায় এবং শরীরে নানা রোগের লক্ষণ দেখা যায়। বিশেষ করিয়া হৃচ্ছোদনী ধমনী (Coronary artery)-তে যদি এই প্রকার তঞ্চিত পিণ্ড (clot) বাঁধে তো তাহাকে করোনারী থ্রম্বসিস বলে। ইহা অনেক সময় মৃত্যুর কারণ হয়। যে দানা বাঁধে তাহাকে থ্রম্বাস (Thrombus) বলে।

দ

দেকার্তে Descartes, Rene (১৫৯৬-১৬৫০)

ফরাসী গণিতজ্ঞ। বিশ্লেষণমূলক জ্যামিতির উদ্ভাবক বলিয়া খ্যাত। সমকোণীয় অক্ষদ্বয় দ্বারা যে স্থানাঙ্ক নির্দেশ করা হয় তাহা তাঁহারই নামানুসারে কার্তেসীয় স্থানাঙ্ক (Cartesian coordinates) বলে। পদার্থ বিদ্যায় ও আলোকের প্রতিফলন ও প্রতিসরণ সম্বন্ধে উল্লেখযোগ্য গবেষণা করেন। তিনি নানা দার্শনিক তত্ত্বও আলোচনা করেন। মনস্তত্ত্বে তাঁহার সূত্র "আমি চিন্তা করি, অতএব আমার অস্তিত্ব আছে" যথেষ্ট বাগবিতণ্ডার সৃষ্টি করিয়াছিল।

দেবাই Debye, J. W. Peter (১৮৮৪-১৯৬৬)

ওলন্দাজ বিজ্ঞানী। জুরিখ, ইউট্রেক্ট ও জার্মানীর বহু স্থানে পদার্থ বিদ্যার অধ্যাপনা করেন। তড়িৎ বিশ্লেষ্য (Electrolytes) বস্তুদের দ্রবের বিদ্যুৎ পরিবাহিতা সম্বন্ধে তত্ত্বীয় গবেষণা করিয়া খ্যাত হন। আণবিক সংগঠন, ডাইপোল মোমেন্ট, পোলার অণু ইত্যাদি লইয়া গবেষণা করিয়া ১৯৩৬ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ধ

ধর Dhar, Nilratan (১৮৯২-)

ভারতীয় বৈজ্ঞানিক। বাঙ্গলা দেশে যশোহরে জন্ম ও প্রাথমিক শিক্ষা। কলিকাতায় উচ্চ শিক্ষা। ১৯১৫ হইতে ১৯১৯ পর্যন্ত ইউরোপে ভৌত রসায়নে গবেষণা করিয়া লন্ডন ও প্যারিস বিশ্ববিদ্যালয় হইতে ডক্টরেট উপাধি অর্জন করেন। ফিরিয়া এলাহাবাদ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপক পদ পান ও সেখানেই জীবনের অবশিষ্ট সময় বৈজ্ঞানিক গবেষণায় অতিবাহিত করিতেছেন। কোলয়েড রসায়ন, আলোক রসায়ন, জীব রসায়ন প্রভৃতি বহুবিধ বিষয়ে তিনি গবেষণা পরিচালনা করেন। সরকারী চাকুরি হইতে অবসর লইয়া তিনি এলাহাবাদে

নিজ ব্যয়ে শীলা ধর ইন্‌স্‌টিটিউট নামে রাসায়নিক গবেষণাগার প্রতিষ্ঠা করিয়াছেন। খাদ্য ও পুষ্টি সম্বন্ধে তাঁহার গবেষণা অত্যন্ত জনপ্রিয়।

ন

নক knock (যন্ত্র-বিদ্যা)

মোটরযন্ত্রের ভক্‌ভক্‌ আওয়াজ। ইহা পেট্রোল দহন সময়কার কতকগুলি অবাঞ্ছনীয় বিক্রিয়ার জন্য হয় এবং তাহার জন্য যন্ত্রের শক্তির অপচয় হয়। টেট্রা-ইথাইল লেড (Tetra-Ethyl lead) নামক রাসায়নিক যৌগ সামান্য পরিমাণে পেট্রোলে মিশাইলে ঐ সব বিক্রিয়া হয় না।

নরিশ Norrish, Reginald G. W. (১৮৯৭-)

ইংরাজ বিজ্ঞানী। কেম্ব্রিজে শিক্ষা লাভ। ১৯৩৭-৬৫ সাল পর্যন্ত কেম্ব্রিজে ভৌত রসায়নের (Physical chemistry) অধ্যাপক। অতি দ্রুত রাসায়নিক বিক্রিয়া সম্বন্ধে গবেষণার জন্য জগদ্বিখ্যাত হন। যে সব বিক্রিয়ার তিনি চর্চা করেন, তাহাদের কোন কোনটি এক সেকেন্ডের কয়েক কোটি ভাগের এক ভাগ সময়ে সংঘটিত হয়। এই সংক্রান্ত গবেষণার জন্য ১৯৬৭ সালে যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

নর্থরপ Northrop, John Howard (১৮৯১-)

আমেরিকান প্রাণ-রসায়নবিদ্‌। এন্‌জাইম ও ভাইরাস লইয়া গবেষণার জন্য খ্যাত। তিনি এনজাইমদের বিশুদ্ধ কেলাসিত আকারে প্রস্তুত করিয়া প্রমাণ করেন যে উহারা প্রোটিন ছাড়া আর কিছু নয়। ১৯৪৬ সালে সামনার ও স্টানলীর সঙ্গে যুক্ত ভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

ন্যাচারাল সিলেক্‌শান natural selection প্রাকৃতিক নির্বাচন প্রাকৃতিক বরণ (জীব-বিদ্যা)

জীবদের মধ্যে একই বংশগতির বাহক হওয়া সত্ত্বেও হঠাৎ কোন পাত্রের মধ্যে কিছু ভিন্ন গুণ দেখা যায়। এইরূপ হওয়াকে পরিব্যক্তি (Mutation) বলে। প্রাকৃতিক নির্বাচন অর্থ এইযে জীবনসংগ্রাম অহরহ চলিতেছে এবং যে জীব বা জীব-গোষ্ঠী পরিব্যক্তি বশতঃ প্রতিবেশের সহিত নিজেকে বা নিজেদের সব চেয়ে সুচারুভাবে খাপ খাওয়াইতে পারে সে বা তাহারাই টিঁকিয়া যায়, যে বা যাহারা পারিল না, সে বা তাহারা লুপ্ত হয়। ডারউইনের মতে অভিব্যক্তির বিকাশ প্রাকৃতিক নির্বাচনের পথ ধরিয়া। কিন্তু বর্তমান কালের জীব-বিজ্ঞানীরা অভিব্যক্তির চালক শক্তি রূপে ইহাকে আর প্রাধান্য দেন না।

ন্যাপথা naptha (রসায়ন-বিদ্যা)

কয়লার অন্তর্ধূম পাতন বা পেট্রো-লিয়াম নামক খনিজ তৈলের আংশিক পাতন দ্বারা লব্ধ কার্বোহাইড্রেটের উদ্বায়ী মিশ্রণ। কাঠের অন্তর্ধূম পাতন দ্বারা লব্ধ এই ধরনের তরল পদার্থকে কাষ্ঠের ন্যাপথা (Wood Naptha) বলে, উহা প্রধানতঃ মিথাইল অ্যাল-কোহল। পেট্রোলিয়াম হইতে যে লঘু

ন্যাপ্‌থা পাওয়া যায়, তাহা বেনজীন (Benzene) শ্রেণীর যৌগ।

ন্যাপথেলিন napthalene (রসায়ন-বিদ্যা)

আলকাতরা হইতে প্রাপ্ত হাইড্রো-কার্বন যৌগ। সংকেত $C_{10}H_8$। ইহা দুইটি বেনজীন অঙ্গুরীয়কের সংযোগে উদ্ভূত। গলনাঙ্ক ৮০° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ২১৮·৫° সেঃ। আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·১৫২। ইহা সাধারণ উষ্ণতায় কঠিন অবস্থা হইতে ঊর্ধ্বপাতন দ্বারা উবিয়া যায়। ইহার তীব্রগন্ধ সুপরিচিত। মোমবাতির মত দেখিতে। দুর্গন্ধ নিবারক ও কীটনাশক রূপে বহু ব্যবহৃত।

নাইট্রাস অক্‌সাইড nitrous oxide (রসায়ন-বিদ্যা)

নাইট্রোজেন ও অক্সিজেন যৌগদের মধ্যে যেটিতে সব চেয়ে কম অকসিজেন থাকে। সংকেত N_2O। বর্ণহীন গ্যাস। ইহার গন্ধ বিশিষ্টএবং শ্বাসের সঙ্গে গ্রহণ করিলে মিষ্টআস্বাদ পাওয়া যায়। জলে দ্রাব্য, গলনাঙ্ক —১০২°৪· সেঃ স্ফুটনাঙ্ক —৮৯·৫° সেঃ। এই গ্যাস কিছুক্ষণ নিঃশ্বাসের সঙ্গে গ্রহণ করিলে বেদনা বোধ কমিয়া যায় এবং ক্রমশঃ জ্ঞান লোপ পায়। এই জন্য এককালে দাঁত তোলার সময় বা লঘু অস্ত্রোপচারে রোগীকে অচেতন করার কাজে চিকিৎসকগণ ব্যবহার করিতেন। ইহার অপর নাম হাসানো গ্যাস (Laughing gas)।

নাইট্রিক অ্যাসিড nitric acid (রসায়ন-বিদ্যা)

তীব্র অজৈব অ্যাসিড বিশেষ। সংকেত HNO_3। গাঢ় অবস্থায় চর্মে লাগিলে ঘা হয়। প্রায় সব ধাতুই ইহাতে দ্রবীভূত হয়। কেবল স্বর্ণ ও প্ল্যাটিনাম গলানোর জন্য হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড নির্দিষ্ট অনুপাতে মিশ্রিত করিতে হয়, ঐ মিশ্রণকে অম্লরাজ (Aqua regia) বলে। শিল্পে ইহা অ্যামোনিয়ার জারণ দ্বারা প্রস্তুত হয়, নিজেও ইহা উত্তম জারক। ধাতু ইহাতে দ্রবীভূত হইলে নাইট্রেট (Nitrate) নামক লবণ উৎপন্ন হয়। ইহাদের মধ্যে পোটাসিয়াম লবণ সোরা নামে সুপরিচিত, কেননা উহা বাজী তৈয়ারীর প্রায় অপরিহার্য উপাদান। নাইট্রিক অ্যাসিড বিস্ফোরক, রঞ্জক ও সেলুলয়েড শিল্পে ব্যবহৃত হয়। নাইট্রেটগুলি সার প্রস্তুতে, ঔষধে ও অন্যান্য শিল্পে বহু ব্যবহৃত।

নাইট্রোজেন nitrogen (রসায়ন-বিদ্যা)

গ্যাসীয় মৌল। চিহ্ন N, পরমাণু অঙ্ক৭, পরমাণু ভার ১৪·০০৮, গলনাঙ্ক—২০৯·৮৬° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক —১৯৬° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ০·৯৬৭ (বায়ু = ১)। পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলের পাঁচ ভাগের চার ভাগ এই গ্যাস এবং ইহা সব জীবদেহের অপরিহার্য উপাদান। প্রাণীদেহ সংগঠনের একান্ত প্রয়োজনীয় উপাদান প্রোটিনের ইহা মূল ভিত্তি। রাসায়নিক ধর্মে ইহা অত্যন্ত সক্রিয়। অক্‌সিজেনের সহিত পাঁচটি যুগ্ম যৌগ আছে, হাইড্রোজেনের

সহিতও বহু যুগ্ম যৌগ আছে, প্রধান অ্যামোনিয়া।

নাইট্রোজেন সাইক্‌ল nitrogen cycle নাইট্রোজেন চক্র [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

বায়ুর নাইট্রোজেন গ্যাস যে উপায়ে উদ্ভিদ ও নিম্নশ্রেণীর প্রাণীরা নিজ নিজ দেহে গ্রহণ করে এবং পরে পরিত্যক্ত বস্তুর পচনে আবার উহা বায়ুতে ফিরিয়া যায়। আকাশে বিদ্যুৎস্ফুরণে নাইট্রোজেন ও অক্‌সিজেন যুক্ত হয়, পরে ঐ অক্‌সাইডবৃষ্টির জলে ধুইয়া মাটিতে মেশে। মাটিতে ব্যাক্‌টীরিয়ার সাহায্যে উহার এমন পরিবর্তন হয় যে উহা উদ্ভিদ-দেহে গ্রহণযোগ্য হয়। উদ্ভিদ হইতে প্রাণীরা ইহা নিজেদের দেহে খাদ্য হিসাবে গ্রহণ করে এবং আত্তীকরণের ফলে উহা প্রাণীদেহে প্রোটিনে পরিবর্তিত হয়। পরে মলমূত্র ও গলিত শব হইতে উহা আবার বায়ুমণ্ডলে ফিরিয়া যায়। উদ্ভিদ-দেহে নাইট্রোজেনের আত্তীকরণকে (Assimillation) নাইট্রিফিকেশানও বলা হয়।

নাইলন nylon (রসায়ন-বিদ্যা)

সংশ্লেষিত তন্তু বিশেষ। কয়লা, খনিজ তৈল, বায়ু ও জল প্রভৃতি নৈসর্গিক বস্তু হইতে সংগৃহীত উপাদানের রাসায়নিক বিক্রিয়া লব্ধ। রেশমের মত দেখিতে অথচ রেশমের অপেক্ষাও মজবুত এই তন্তু, মানুষের বহু নিত্য ব্যবহার্য বস্তু তৈয়ারীতে ব্যবহৃত হইতেছে।

নাক্‌সভীমিকা (রসায়ন-বিদ্যা)

ভারতে প্রাপ্ত উদ্ভিদ বিশেষ। ইহার শুষ্ক বীজ হইতে স্ট্রিকনিন নামক (Strychnine) উপক্ষার পাওয়া যায়। ইহার নির্যাসও ঔষধার্থে ব্যবহৃত হয়। উহা সেবনে অন্ত্রের ক্রমসংকোচ (Peristalsis) বেশী হয়।

নাগার্জুন Nagarjun (আনুমানিক খ্রীষ্টীয় দ্বিতীয় শতক)

ভারতীয় চিকিৎসক। ইনি সুশ্রুত সংহিতা নামক বৈদ্যশাস্ত্রের সংশোধিত সংস্করণের রচয়িতা বলিয়া খ্যাত। ইনি রসায়ন সম্বন্ধে গ্রন্থেরও রচয়িতা। ইঁহার গ্রন্থে তির্যক পাতন (Distillation), দহন (Calcination) প্রভৃতি প্রক্রিয়ার যথাযথ বর্ণনা আছে।

নাট্‌মেগ nutmeg জায়ফল [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

মশলার জন্য ব্যবহৃত বৃক্ষ বিশেষ। ইহার বীজ শুকাইয়া রন্ধনের সময় ব্যবহৃত হয়। পূর্ব ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে নৈসর্গিক ভাবে জন্মায়। এই বৃক্ষ অঙ্কুরিত হওয়ার ৮ বৎসর পরে ফল দিতে আরম্ভ করে।

নাডির nadir কুবিন্দু পাদবিন্দু (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

খ-গোলকের যে বিন্দু কোন স্থানের ঠিক নীচে। ইহা জেনিথের বিপরীতার্থক।

নাম্বার number সংখ্যা [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত)

বস্তুদের সমষ্টির সূচক ও কোন পর্যায়ে বস্তুর অবস্থান সূচক, প্রথমটিকে অঙ্কবাচক (Cardinal) ও দ্বিতীয়টিকে পূরণবাচক (Ordinal) বলে। সংখ্যা প্রকার ভেদে পজিটিভ বা নেগেটিভ,

পূর্ণসংখ্যা (Integer) বা ভগ্নাংশ (Fraction), মূলদ (Rational) বা অমূলদ (Irrational), বাস্তব (Real) বা কাল্পনিক (Imaginary) হইতে পারে। ইহাদের লইয়া গণিতের বিভিন্ন শাখায় চর্চা হয়।

নার্কটিক narcotic স্বাপক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সকল ঔষধ সেবনে নিদ্রা আসে বা চৈতন্য লোপ হয় সেই সকল ঔষধের সমষ্টিগত নাম। সুরা সর্বাপেক্ষা প্রচলিত নার্কটিক। ইহা ছাড়া ঘুমের ঔষধ নামে প্রচলিত বটিকাগুলি, আফিম, গাঁজা, ক্লোরোফর্ম ইত্যাদি ইহার পর্যায়ে পড়ে। এই সব ঔষধ সেবনে যে সব লক্ষণ প্রকাশ পায় তাহাদের সমষ্টিগত নাম নার্কসিস (Narcosis)। মনোবিকলনে (Pschycoanalysis) এই সব ঔষধ প্রয়োগ করিয়া রোগীর অবদমিত ভাবাবেগকে প্রকট করার পদ্ধতিকে নার্কোসিনথেসিস (Narco-synthesis) বলে।

নার্কলেপ্সি narcolepsy নিদ্রারোগ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে রোগে পুনঃ পুনঃ নিদ্রাবেশ বা নিরবচ্ছিন্ন দীর্ঘকালব্যাপী নিদ্রা হয়। মস্তিষ্কে অর্বুদ বা শিরে আঘাত হইতে ইহার উদ্ভব হইতে পারে, আবার মাত্র মনোবিকারও ইহার উৎস হইতে পারে।

নার্ভাস সিস্টেম nervous system নার্ভতন্ত্র তন্ত্রিকা তন্ত্র (শারীর-বৃত্ত)

প্রাণীদেহের নার্ভসেল ও নার্ভতন্তুর সমষ্টি। ইহা মস্তিষ্কের সহিত অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের যোগাযোগ রক্ষা করে। অঙ্গ-প্রত্যঙ্গে যে সমস্ত উদ্দীপনা পেঁছায় তাহাকে মস্তিষ্কে পেঁছানো এবং সে সম্বন্ধে মস্তিষ্কের সাড়া অঙ্গ-প্রত্যঙ্গে পেঁছাইয়া দেওয়া ইহার মূল কাজ। এই তন্ত্রকে দুই প্রধান ভাগে ভাগ করা হয় (১) কেন্দ্রীয়—মস্তিষ্ক ও সুষুম্না-কাণ্ড (brain and spinal cord) ইহার অংশ (২) প্রান্তীয়—হস্ত, পদ, চর্ম ইত্যাদি ইন্দ্রিয় সংশ্লিষ্ট। যে সকল নার্ভতন্তু প্রান্তীয় নার্ভের বাণী কেন্দ্রীয় তন্ত্রে বহন করিয়া লইয়া যায় তাহাকে সংজ্ঞাবহ নার্ভ (Sensory) বলে আর যাহারা কেন্দ্রীয় নির্দেশ অঙ্গ প্রত্যঙ্গে বহন করিয়া লইয়া যায় তাহাদের চেষ্টীয় নার্ভ (Motor Nerve) বলে।

নার্সিসিজ্ম narcissism স্বকাম আত্মমোহ (মনো-বিদ্যা)

বিকৃত আত্মপ্রীতি। মনোবিকলনে প্রাথমিক স্বকাম শৈশবের আত্মরতিতে প্রকাশ পায় বলিয়া ধরা হয়, পরে ইহা কামশক্তিকে (Libido) নিজের দিকে নির্দেশিত করিয়া নানা মনোবিকারের সৃষ্টি করে বলিয়া ধারণা।

নিউ gnu (প্রাণি-বিদ্যা)

দক্ষিণ আফ্রিকার অধিবাসী হরিণ শ্রেণীর প্রাণী, মাথাতে ষাঁড়ের মত শিং আবার ঘোড়ার মত কেশর। লম্বায় প্রায় চার ফুট। ইহাদের ওয়াইল্ড বীস্টও (Wildbeast) বলে।

নিউক্লিয়াস nucleus (পদার্থবিদ্যা, জীব-বিদ্যা)

(১) পরমাণুর কেন্দ্রে পরমাণুর

সমগ্র আয়তনের অপেক্ষা অনেক ক্ষুদ্র আয়তন অথচ পরমাণুভারের প্রায় সবখানি যে জড় কণিকায় থাকে। ইহা প্রধানতঃ প্রোটন ও নিউট্রন দ্বারা গঠিত। ইহা রাসায়নিক বিক্রিয়ায় কোন অংশ গ্রহণ করে না। প্রোটন ও নিউট্রনকে কখনও কখনও একত্রে নিউক্লীয়ন (Nucleon) বলা হয়।

(২) সমস্ত জীবকোষের মধ্যে খানিকটা বস্তু থাকে যাহা কোষের অন্য পদার্থ হইতে স্বতন্ত্র। ইহার মধ্যে প্রায়ই কতকগুলি ঘন কণিকা থাকে, উহাকে নিউক্লিওলাই বলে। প্রোটিন, লিপিড, নিউক্লীক অ্যাসিড ইহার উপাদান। নিউক্লিয়াসের মধ্যেই বংশগতি নির্ণায়ক ক্রোমোসোমের নিবাস। নিউক্লীক অ্যাসিড (Nucleic Acid) দুই প্রকার, রিবোনিউক্লীক অ্যাসিড (Ribonucleic acid) আর ডি-অক্‌সি রিবোনিউক্লীক অ্যাসিড (Deoxy ribo nucleic acid), সংক্ষেপে R. N. A. আর D. N. A.

নিউটন Newton, Sir Isaac (১৬৪১-১৭২৭)

ইংরাজ জ্যোতির্বিদ ও গাণিতিক। পৃথিবীর সর্বশ্রেষ্ঠ বিজ্ঞানীদের অন্যতম। মহাকর্ষ ও অভিকর্ষ শক্তি সম্বন্ধীয় সূত্রগুলি তিনিই প্রথম প্রণয়ন করেন। তাঁহার প্রণীত তিনটি সূত্র গতি বিজ্ঞানের মূল ভিত্তি। ইহা ছাড়া দূরবীন যন্ত্রের উন্নততর সংস্করণ উদ্ভাবন করিয়া তিনি শনিগ্রহের অঙ্গুরীয় ও বৃহস্পতির উপগ্রহ আবিষ্কার করিতে সক্ষম হন। নেপচুন গ্রহের আবিষ্কার তাঁহার গ্রথিত জ্যোতিষ সম্বন্ধীয় সূত্রের নির্ভুলতায় প্রকৃষ্ট প্রমাণ বলিয়া গণ্য হয়। গণিতে দ্বিপাদ সিদ্ধান্ত (Binomial Theorem) ও কলন পদ্ধতির (Calculus) জনক বলিয়া খ্যাত। পদার্থ বিজ্ঞানেও শুদ্ধ বর্ণালী কিভাবে পাওয়া যায় তাহার পদ্ধতি তিনি উদ্ভাবন করেন। ইহা ছাড়া পদার্থ বিদ্যায় আরও অনেক বিষয়ে তাঁহার অবদান আছে। আলোক-রশ্মির সম্বন্ধে তাঁহার কণিক মতবাদ প্রথমে বিজ্ঞানীগণ দ্বারা পরিত্যক্ত হইলেও, বর্তমানকালে উহা উপেক্ষণীয় নয় বলিয়া জানা গিয়াছে। তাঁহার বিখ্যাত পুস্তক প্রিন্‌সিপিয়ার (Principia) সিদ্ধান্তগুলি প্রায় দুই শত বৎসর ধরিয়া অটুট ছিল। বিংশ শতাব্দীতে আইন্‌স্টাইন তাহার কোন কোন অংশের সংশোধন করিতে সমর্থ হন।

নিউটনের রিং newton's rings ন্যুটনিকা বলয় (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন সামান্য উত্তল লেন্‌সের উপর এক সমতল কাঁচের ফলক রাখিয়া বিশেষ কোণ হইতে দেখিলে কতকগুলি এককেন্দ্রিক বলয় দেখা যায়। একরঙা আলোকে দেখিলে বলয়গুলি পর্যায়ক্রমে উজ্জ্বল ও অন্ধকার দেখা যায় আর সাদা আলোতে বলয়গুলিতে রামধনুর রঙ দেখা যায়। ইহা আলোক তরঙ্গের পরস্পর ব্যতিচার (Interference) হইতে উৎপন্ন হয়।

নিউটেশান nutation অক্ষীবচলন

[বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ ও উদ্ভিদ-বিদ্যা)

কোন ঘূর্ণমান বস্তুর নিজ অক্ষের সামান্য টলন, যেমন লাট্টুর মাথাটা হেলিতে থাকে। জ্যোতিষের মতে সূর্য ও চন্দ্রের আকর্ষণে পৃথিবীর অক্ষ এইভাবে বিচলিত হয়। অক্ষ বিচলন বলিতে ইহাকেই বিশেষভাবে বোঝায়। এই বিচলন প্রায় ১৯ বৎসরে একবার সম্পূর্ণ হয়।

উদ্ভিদের কোমল কাণ্ডের শীর্ষটি বাড়িবার সময় যেভাবে ঘুরিয়া ঘুরিয়া দিক পরিবর্তন করিয়া উঠিতে থাকে সেই গতিকেও উদ্ভিদ বিদ্যায় এই আখ্যা দেওয়া হয়।

নিউট্রন neutron (পদার্থ-বিদ্যা)

পরমাণুর নিউক্লিয়াসের মূল উপাদান বিশেষ। ইহা হাইড্রোজেন ছাড়া অন্য সব পরমাণুর নিউক্লিয়াসে আছে। ইহার ভর প্রোটনের অপেক্ষা সামান্য বেশী কিন্তু কোন তড়িতাধান নাই। ইহা তড়িতাহিত না হওয়ায় পরমাণুর নিউক্লিয়াসের পরিবেশ স্বচ্ছন্দে ভেদ করিয়া যাইতে পারে। এইজন্য পারমাণবিক বিভাজনে ইহাদের গুরু ভূমিকা। নিউট্রন মুক্ত অবস্থায় থাকিলে সত্বর প্রোটন ও ইলেকট্রনে পরিণত হয়।

নিউট্রালিজেসান neutralisation প্রশমন উদাসীনী করণ (রসায়ন-বিদ্যা)

রসায়নে যে প্রক্রিয়া দ্বারা অ্যাসিড ও ক্ষার যোগে এমন অবস্থার সৃষ্টি করা হয় যাহাতে মিশ্রিত দ্রবটিতে অ্যাসিড বা ক্ষারের কোন ধর্মই পাওয়া যায় না। এই অবস্থা কখন হয় তাহা কয়েকটি রঞ্জক বস্তু দ্বারা নির্ধারণ করা হয়। যেমন লিটমাস, মিথাইল অরেঞ্জ, ফিনল্‌পথেলিন।

নিউট্রিনো neutrino (পদার্থ-বিদ্যা)

পারমাণবিক নিউক্লিয়াস নির্গত এক কণিকা। ইহার তড়িতাধানও নাই, ভরও নাই বলিলেই চলে। যে সকল তেজস্ক্রিয় পদার্থ হইতে বীটা রশ্মি (B-rays) নির্গত হয়, তাহাদের শক্তি অপচয়ের সম্পূর্ণ হিসাব না পাইয়া ১৯২৭ সালে অস্ট্রীয় বিজ্ঞানী পাউলি ইহার অস্তিত্ব কল্পনা করেন। পরে পারমাণবিক গবেষণাগারে ইহাদের অস্তিত্বের বাস্তব প্রমাণ পাওয়া যায়।

নিউট্রিশান nutrition পোষণ (বাংলা ও হিন্দী) (শারীরবৃত্ত)

খাদ্য হইতে দেহ যেভাবে নিজের প্রয়োজনীয় বস্তু সংগ্রহ করে। খাদ্যে এমন বস্তু আছে যাহা বিপাকের পর দেহের পক্ষে কতকগুলি আবশ্যকীয় উপাদানে পরিণত হয় এবং উহা রক্ত-স্রোতে মিশিয়া যায় ও পেশী, চর্বি, অস্থি ইত্যাদি গঠনে সহায়তা করে। এই উদ্দেশ্যে তিন শ্রেণীর উপাদান অপরিহার্য, প্রোটিন, চর্বি ও কার্ব-হাইড্রেট। প্রোটিন নাইট্রোজেন ঘটিত, দাল ও আমিষ পদার্থ হইতে আসে। শ্বেতসার (Starch) ও শর্করা কার্ব-হাইড্রেট। শস্যজাত বস্তু হইতে এগুলি পাই। মানুষের খাদ্যের তিন ভাগের দুই ভাগ কার্ব-হাইড্রেট হওয়া বাঞ্ছনীয়। চর্বি দুধ, ঘি, তৈল ইত্যাদি হইতে পাই। ইহা ছাড়া কতকগুলি অজৈব

লবণ, ভিটামিন ও জলও শরীরের পুষ্টির জন্য প্রয়োজন। খাদ্য হইতে পুষ্টি ছাড়া কার্যক্ষমতার জন্য প্রয়োজনীয় শক্তিও আমাদের সংগ্রহ করিতে হয়। ইহা প্রধানতঃ কার্বহাইড্রেটগুলির দহন হইতে পাওয়া যায়।

নিউপারকেন nupercaine (রসায়ন-বিদ্যা)

অস্ত্রোপচারের সময় রোগীর অঙ্গপ্রত্যঙ্গ সাড়হীন করার জন্য ব্যবহৃত ঔষধ বিশেষ। ইহা সাধারণতঃ মেরুদণ্ডে সূচীবিদ্ধ করিয়া প্রয়োগ করা হয়। ইহা প্রোকেনের (Procaine) অপেক্ষা শক্তিশালী।

নিউমোনিয়া pneumonia (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ফুস্‌ফুসের প্রদাহজনিত রোগ। ইহা নিউমোকক্কাস (Pneumococcus) নামক ব্যাক্‌টিরিয়া আক্রমণ করিলে ঘটে। জ্বর, বেদনা ও শ্বাস-প্রশ্বাসের কষ্ট ইহার লক্ষণ। দুই দিকের ফুস্‌ফুসই আক্রান্ত হইলে তাহাকে ডবল নিউমোনিয়া বলে। ইহা খুব সংক্রামক এবং আগে আগে প্রায় মারাত্মক হইত। বৃদ্ধ ও শিশুরা এই রোগে বেশী আক্রান্ত হয়। বর্তমান যুগের সাল্‌ফা ও অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধাবলী, বিশেষভাবে পেনিসিলিন, এই রোগের প্রশমনে অত্যন্ত ফলদায়ী।

নিউরাইটিস neuritis (চিকিৎসা-বিদ্যা)

নার্ভের প্রদাহ। বেশী দিন স্থায়ী হইলে আক্রান্ত নার্ভগুলি নষ্ট হইয়া যায়। অতিরিক্ত মদ্যপান, মধুমেহ, বিষ ও ভিটামিনের অভাব হইতে জাত। নিউরালজিয়ার সহিত ইহার প্রভেদ এই যে নিউরালজিয়া সবিরাম ও তাহাতে কোন স্থায়ী ক্ষতি হয় না।

নিউরালজিয়া neuralgia বাতশূল তংত্রিকাশূল (চিকিৎসা-বিদ্যা)

নার্ভবাহিত সবিরাম বেদনা। পিঠ ও উরুর বাতশূলকে সায়টিকা (Sciatica) বলে।

নিউরাসথেনিয়া neurasthenia স্নায়বিক অবসাদ মনঃশ্রান্তি (মনো-বিদ্যা)

উন্মায়ু রোগের একপ্রকার মৃদু অবস্থা, ইহাতে অবসাদবোধ, অনিদ্রা, মাথাধরা, স্মৃতিভ্রংশ ও খিট্‌খিটে মেজাজ প্রধান লক্ষণ। বদ-হজম, বুক-ধড়ফড়, মাথা ঘোরাও অনেক সময় দেখা দেয়। মানসিক চিকিৎসায় উপকার হয়।

নিউরোলজি neurology তংত্রিকা-বিজ্ঞান (চিকিৎসা-বিদ্যা)

নার্ভতন্ত্র, তাহার সংগঠন, ক্রিয়াপদ্ধতি ও রোগ, চিকিৎসা বিজ্ঞানের যে শাখার বিষয়।

নিউরোসিস neurosis উন্মায়ু আধি (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মানসিক ব্যাধি বিশেষ। উন্মত্ততা হইতে পার্থক্য এই যে ইহাতে রোগী সংসারে থাকিতে পারে এবং নিজেই বোঝে যে কোন কোন ক্ষেত্রে সে প্রচলিত রীতির সহিত খাপ খাওয়াইতে পারিতেছে না। ইহার একটি প্রধান বিভাগ হিস্‌টিরিয়া। উহাতে রোগী জ্ঞানতঃ ইচ্ছা না করিয়াও কোন না কোন রোগের ভান করে। আর একটি বিভাগ উৎকণ্ঠা (anxiety), উহাতে

কোন কোন বিষয়ে রোগী অস্বাভাবিক উদ্বেগ বোধ করেন।

নিওডীমিয়াম neodymium (রসায়ন-বিদ্যা)

বিরল মৃত্তিক শ্রেণীর ধাতব মৌল। চিহ্ন, Nd, পরমাণু অঙ্ক ৬০, পরমাণু ভার ১৪৪.২৭, গলনাঙ্ক ৮৪০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৭। দেখিতে ফিকা হলদে। বিরল মৃত্তিক গোষ্ঠীর (Rare Earths) মধ্যে ইহা সব চেয়ে বেশী পাওয়া যায়। ইহার অক্সাইড কাচ ও চীনা মাটি রঙ করিবার জন্য ব্যবহৃত হয়। চিকিৎসায় ইহার লবণগুলি থ্রম্বসিস রোগের প্রতিষেধক হিসাবে ব্যবহৃত হয় এবং ইহার স্যালিসিলেট বীজ-বারক।

নিওবিয়াম neobium (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Nb. (Cb), পরমাণু অঙ্ক ৪১, পরমাণুভার ৯২.৯১, গলনাঙ্ক ২৪৯৭° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ৫১৩০° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৮.৫৫। নাম কোলাম্বিয়াম (Columbium)। কোলাম্বাইট (Columbite) নামক খনিজ ইহার প্রধান আকরিক। বিশুদ্ধ ধাতুর পাত মাজিলে প্ল্যাটিনামের মত দেখিতে হয়। ইহা পেটা লোহার অপেক্ষা কঠিন এবং গালাইয়া জোড়া (Welded) যায়। ইহা ক্রোম্ ইস্পাতে (Chrome Steel) সামান্য যোগ দেওয়া হয়। কার্বনের সহিত ইহার যোগ উত্তম ঘর্ষক কেন না উহার কাঠিন্য ৯.১০।

নিওমাইসিন neomycin (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ছত্রাক (Streptomyces Fradiae) জাত অ্যান্টিবায়টিক ঔষধ বিশেষ। ইহা স্ট্রেপ্টোমাইসিন গোত্রের অনেকগুলি যৌগের মিশ্রণ। ফুসফুস ছাড়া অন্য স্থানে যক্ষ্মার আক্রমণ হইলে ইহা ব্যবহার করা হয়, তবে মৌখিক সেবনে অনেক কষ্টকর লক্ষণ দেখা দেয়। চর্মরোগে ও ভাইরাস ঘটিত নিউমোনিয়ায়ও ইহার ব্যবহার আছে।

নিকল প্রিজ্ম Nicol prism (পদার্থ-বিদ্যা)

ক্যালসাইট নামক খনিজের কেলাসকে কোণাকুণি কাটিয়া পালিস করিয়া ক্যানাডা বালসাম নামক আঠা দ্বারা জুড়িয়া দিয়া পদার্থ বিজ্ঞানের যে যন্ত্র হয়। ইহার মধ্য দিয়া আলোক-রশ্মি গেলে তাহা সমবর্তিত (Polarised) হয় বলিয়া ইহা দৃগ্‌বিজ্ঞানে (Optics) ও রসায়নের বীক্ষণাগারে বিশেষ বিশেষ পরীক্ষায় অপরিহার্য যন্ত্র।

নিকেল nickel (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Ni, পরমাণু অঙ্ক ২৮, পরমাণুভার ৫৮.৭১, গলনাঙ্ক ১৪৫৫° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ২৩৭০° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৮.৯০, দেখিতে উজ্জ্বল ছাই রঙের এবং চৌম্বক ধর্ম বিশিষ্ট। এক প্রকার মরিচাহীন ইস্পাতে (Stainless steel) ইহা লোহ ও ক্রোমিয়ামের সহিত মিশাইয়া সংকর ধাতু করা হয়। আরও অনেক প্রয়োজনীয় সংকর ধাতুতে ব্যবহৃত। ইহা বনস্পতি তৈয়ারী করিতে অনুঘটক রূপে ব্যবহৃত হয় এবং লোহার উপর

বিদ্যুৎ-প্রলেপ দেওয়াতেও (Electroplating) ব্যবহার হয়।

নিকোটিন nicotine (রসায়ন-বিদ্যা)

বর্ণহীন তৈলাক্ত উপক্ষার বিশেষ। সংকেত $C_{10}\ H_{14}\ N_2$ স্ফুটনাঙ্ক ২৪৬° সেঃ, জলে দ্রাব্য। ইহা হাওয়ায় থাকিলে হল্‌দে হয়। ইহা তামাকপাতা হইতে নিষ্কাশিত হয়। ইহা কীটনাশক রূপে বহু ব্যবহৃত। মানুষের পক্ষে তীব্র বিষ, এক গ্রামের ১০০ ভাগের ৪ ভাগ খাইলেই মারাত্মক হয়। তামাক পাতায় শতকরা আধ হইতে তিন ভাগ থাকে।

নিয়ন neon (রসায়ন-বিদ্যা)

গ্যাসীয় মৌল। চিহ্ন Ne, পরমাণু অঙ্ক ১০, পরমাণুভার ২০·১৮৩। বায়ু-মণ্ডলে আশি হাজার ভাগের মধ্যে একভাগ আছে। বর্ণহীন গন্ধহীন রাসায়নিক ধর্মে সম্পূর্ণ নিষ্ক্রিয় অর্থাৎ ইহার যোজ্যতা শূন্য। আপেক্ষিক গুরুত্ব ০·৭ (বায়ু-১) গলনাঙ্ক—২৪৮·৭০ সেঃ, ফুটনাঙ্ক—২৪৫·৯৯° সেঃ। বায়ুশূন্য কাচ নলে ইহার সামান্য পরিমাণ রাখিয়া তাহার মধ্যে বিদ্যুৎ স্ফুরণ ঘটিতে দিলে যে রঙীন জ্যোতি দেখা যায় উহা বিজ্ঞাপনের কাজে বহু ব্যবহৃত। ব্যবসায়িক নাম নিয়ন সাইন (Neon sign). সামান্য একটু পারদ বাষ্প থাকিলে নলের আলো নীল বা সবুজ হয়।

নিয়ান্ডারথাল ম্যান neanderthal man (নৃতত্ত্ব)

মনুষ্যগণের (Genus) বিলুপ্ত প্রজাতি (Species) বিশেষ। ইহাদের করোটি বড় কিন্তু কপাল ঢালু ও চিবুক ভিতরে ঢোকা। ইহারা একটু সামনে ঝুঁকিয়া চলিত কিন্তু যন্ত্র ব্যবহার করিতে শিখিয়াছিল। এবং মৃতদেহ কবরে দিত। প্রায় চল্লিশ সহস্র বৎসর পূর্বে ইহাদের বিলুপ্তি ঘটিয়াছে এবং বর্তমান মানব জাতির পূর্বপুরুষরা তাহাদের স্থান অধিকার করিয়াছে।

নিরেনবার্গ, Nirenberg, W. Marshal (১৯২৮-)

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ন্যাশন্যাল ইন্‌স্টিটিউট অফ হেলথের জীব প্রজন বিদ্যা বিভাগের অধিকর্তা। ১৯৬১ সালে বংশগতি সংক্রান্ত প্রোটিন অণুগুলির অ্যামিনো অ্যাসিডের সংখ্যা, তাহাদের শ্রেণীবিন্যাস ও গঠনশৈলী নির্ধারণ করিয়া খ্যাত হন ও ১৯৬৮ সালে যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

নিস্‌ট্যাগমাস nystagmus অক্ষিদোলন (চিকিৎসা বিদ্যা)

চক্ষুর একপ্রকার অনৈচ্ছিক ঘূর্ণন। যাহারা খনিতে বা আলোক-বিবর্জিত স্থানে বেশীক্ষণ কাজ করে তাহাদের এই বিকৃতি ঘটে। নার্ভের বিকারের জন্যও ইহা ঘটিতে পারে।

নীলা Sapphire (খনিজ বিদ্যা)

জনপ্রিয় মণি, উপাদানে অ্যালুমিনিয়াম ও অক্সিজেন, সামান্য অন্য ধাতুর মিশ্রণে নীলবর্ণ। অন্য রঙেরও পাওয়া যায়। আপেক্ষিক গুরুত্ব 4, আলোক প্রতিসরণ 1·765 এবং কাঠিন্য 9।

নেক্রোসিস necrosis পরিগলন (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দেহাংশের জীবকোষের স্থানীয়

মৃত্যু। দেহ সমষ্টিগত ভাবে জীবিত থাকিলেও কোন কোন স্থানের জীব-কোষে মৃত্যুজনিত পরিবর্তন সংঘটিত হয়।

নেপচুন neptune (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

সৌর জগতের প্রত্যন্ত প্রদেশের গ্রহ। এককালে ইহাকেই সূর্য হইতে দূরতম গ্রহ বলিয়া জানা ছিল কিন্তু ১৯৩০ সালে ইহারও পরে প্লুটো নামক গ্রহ আবিষ্কৃত হইয়াছে। সূর্য হইতে নেপচুনের গড় দূরত্ব প্রায় ২৮০ কোটি মাইল। ইহা নিজ অক্ষের উপর ষোল ঘণ্টায় একবার আবর্তন করে ও সূর্যের চারিদিকে পরিক্রমণ করিতে ১৬৪.৮ বৎসর লাগে। ইহার ব্যাস পৃথিবীর ব্যাসের চারগুণ ও দুইটি উপগ্রহ আছে। এই গ্রহের নিকটতম গ্রহ ইউরেনাস। উহার হিসাবসম্মত কক্ষপথের সহিত আসল কক্ষপথের কিছু গরমিল হওয়াতে ফরাসী জ্যোতির্বিদ লভেরিয়ে (Leverrier) অনুমান করেন যে এই পার্থক্য অন্য এক গ্রহের প্রভাবজাত এবং তিনি গণনা দ্বারা উহার আনুমানিক অবস্থিতি নির্ণয় করেন। সেই গণনা ধরিয়া ১৮৪৬ সালে এই গ্রহ লভেরিয়ে নির্দিষ্ট স্থানেই আবিষ্কৃত হয়। মহাকর্ষ সূত্রের যাথার্থ্যের প্রমাণ হিসাবে নেপচুন গ্রহের জ্যোতিষে খ্যাতি।

নেপচুনিয়াম neptunium (রসায়ন-বিদ্যা)

ট্রান্স ইউরেনিক মৌলদের অন্যতম। ইউরেনিয়ামের উপর মন্থর নিউট্রন প্রয়োগে আমেরিকান বিজ্ঞানী ম্যাকমিলান ও আবেলসন এই তেজস্ক্রিয় মৌল সৃষ্টি করেন।

নেপিয়ার Napier, John (১৫৫০-১৬১৬)

স্কটল্যান্ডজাত গণিতবিদ্। লোগারিদ্মের আবিষ্কারক বলিয়া খ্যাত। গণিতের তত্ত্বীয় বিশ্লেষণে যে লোগারিদ্ম ব্যবহৃত হয় তাহা তাঁহার নামে নেপিয়ারিয়ান লোগারিদ্ম নামে পরিচিত।

নেফ্রাইটিস nephritis (চিকিৎসা-বিদ্যা)

বৃক্কের (Kidney) প্রদাহ ঘটিত রোগ বিশেষ। ইহার এক রূপকে ব্রাইটের রোগ (Bright's Disease) বলে। হাত-পা ফোলা, রক্তের চাপাধিক্য ও প্রস্রাব বন্ধ হওয়া ইহার মূল লক্ষণ। এই রোগে প্রস্রাবের সঙ্গে আলবুমিন নিঃসৃত হয়। পুরাতন হইলে অনেক সময় মারাত্মক হয়।

নেবিউলা nebula নীহারিকা [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

জ্যোতিষ্ক বিশেষ, যাহাদের দেখিলে জ্যোতির্ময় মেঘের টুকরার মত মনে হয়। ইহারা তারকাদের মতই দূরে থাকে। বর্তমানে কয়েক কোটি নীহারিকার অস্তিত্বের কথা জানা আছে। ইহাদের সাধারণতঃ কয়েক প্রধান শ্রেণীতে ভাগ করা হয়।

(১) গ্রহকল্প—ইহাদের চাকার মত দেখিতে, জ্যোতিষীদের ধারণা ইহাদের প্রত্যেকের মধ্যে বহু সংখ্যক তারকা আছে।

(২) ছায়াপথ—ইহারা ছায়াপথের

অন্তর্গত এবং অতি সূক্ষ্ম গ্যাসীয় কণার দ্বারা গঠিত, উহাদের অন্তর্গত তারকার আলোকে উহাদের জ্যোতির্ময় দেখায় ইহাদের কোন নির্দিষ্ট আকার নাই।

(৩) ছায়াপথের বাহিরের,—ইহাদের বিশ্বদ্বীপও বলা হয়, অনুমান হয় যে ইহারা আমাদের ছায়াপথের অনুরূপই অন্য তারকা রাজ্য। ইহাদের আকার ঘূর্ণমান চাকার মত, তাহা হইতে ইহারা আবর্তনশীল বলিয়া মনে হয়।

নের্নস্ট Nernst, Walter (১৮৬৪-১৯৪১)

জার্মান পদার্থবিজ্ঞানী। পশ্চিম প্রুশিয়ায় জন্ম, জুরিখ, বেলিন প্রভৃতি বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। নানা স্থানে অধ্যাপনা করিয়া শেষে ১৯২৫ সালে বেলিন বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থ বিদ্যা বিভাগের সঞ্চালক (Director) হন। তাপগতি বিদ্যার তৃতীয় সূত্র তাঁহার দ্বারা গ্রথিত। দ্রবণদের তত্ত্বীয় ব্যাখ্যা, বিদ্যুৎ উৎপাদক মৌল সেল সম্বন্ধে গবেষণা, রাসায়নিক বিক্রিয়ার ভৌত ব্যাখ্যা প্রভৃতি নানা বিষয়ে তাঁহার অবদান আছে। বীক্ষণাগারের ব্যবহারের জন্য একটি বিশেষ বৈদ্যুতিক দীপের উদ্ভাবন করেন। ১৯২০ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

নেসলারের রিএজেণ্ট Nessler's reagent (রসায়ন-বিদ্যা)

পোটাসিয়াম মারকিউরিক আয়োডাইডের ক্ষারীয় দ্রব। ইহা অ্যামোনিয়ার উপস্থিতি আবিষ্কারের জন্য বীক্ষণাগারে ব্যবহৃত। জলে অ্যামোনিয়া অতি সামান্য থাকিলেও এই বর্ণহীন দ্রব বাদামী হইয়া যায়। পানীয় জলের বিশুদ্ধতা পরীক্ষার জন্য বহু ব্যবহৃত।

নোবেল Nobel, Alfred Bernhard (১৮৩৩-১৮৯৬)

সুইডেনজাত রসায়নবিদ্ ও ইঞ্জিনিয়ার। ইনি ১৮৬৬ সালে ডিনামাইট নামক বিস্ফোরক পদার্থের উদ্ভাবন করেন। ইহাতে তাঁহার প্রচুর অর্থাগম হয়। তিনি মৃত্যুকালে সেই অর্থ ভবিষ্যতে কৃতী মনুষ্যগণকে পুরস্কৃত করার জন্য রাখিয়া যান। উহার উপস্বত্ব হইতে বৎসরে পাঁচটি নোবেল পুরস্কার দেওয়া হয়। ইউরোপীয় ভাষায় প্রকাশিত (১) পদার্থবিদ্যা (২) রসায়ন (৩) শারীরবৃত্ত ও চিকিৎসা বিদ্যা (৪) সাহিত্য ও (৫) শান্তি প্রচারসম্বন্ধে রচনার সর্বশ্রেষ্ঠ কীর্তির জন্য এই পুরস্কার দেওয়া হয়। অর্থবিদ্যার জন্য সম্প্রতি একটি ষষ্ঠ পুরস্কার দেওয়া হইতেছে।

নোভা nova নবতারা (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

কোন তারকা হঠাৎ জ্যোতির্ময় হইয়া দৃষ্টিগোচর হওয়া। ঐ তারকার মধ্যে হঠাৎ কোন বিস্ফোরণ ঘটিয়া এই রূপ হয় বলিয়া ধারণা। ইহাদের ঔজ্জ্বল্য ক্রমশঃ কমিয়া যায়।

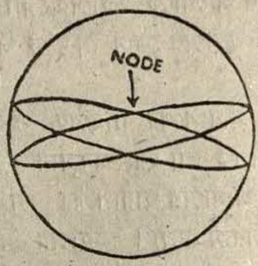
নোজ্ nose নাসিকা [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর-বৃত্ত)

মানুষের গন্ধেন্দ্রিয়। বহিরঙ্গে খানিকটা হাড় ও কোমলাস্থি (Cartilage); ভিতরের গহ্বর একটি হাড় ও কোমলাস্হি গঠিত সেপটাম (Septum) দ্বারা দ্বিধাবিভক্ত। করোটির কয়েকটি ছোট গহ্বর নাসাবিবরের সহিত যুক্ত, এইগুলিকে সাইনাস

বলে। ইহা শ্বাস-প্রশ্বাস গ্রহণেরও মুখ্য পথ। বায়ু ঠাণ্ডা বা গরম থাকিলে নাসিকার গাত্রস্থ ঝিল্লী তাহাকে দেহের সাধারণ উষ্ণতায় পরিবর্তিত করিয়া ফুসফুসে প্রেরণ করে। ইহা ছাড়া বাহিরের ধূলি, রোগ-বীজও কিছু কিছু ছাঁকনির মত ধরা পড়ে এইরূপ ব্যবস্থা উহার মধ্যে আছে।

নোড node (১) **পাত** [বাংলা ও হিন্দী] (২) **পর্ব** [বাংলা ও হিন্দী] (১) (জ্যোতিষ-বিদ্যা) (২) (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

(১) যে বিন্দুতে দুই বা ততোধিক বক্র রেখা পরস্পরকে ছেদ করে। বিশেষার্থে যেদুই বিন্দুতেচন্দ্রের কক্ষপথ পৃথিবীর ক্রান্তি বৃত্তকে ছেদ করে। এই দুই বিন্দুতে চন্দ্রের অবস্থানকালে যদি অমাবস্যা বা পূর্ণিমা হয় তাহা হইলে যথাক্রমে সূর্য্য বা চন্দ্রগ্রহণ হয়। কোন তরঙ্গ প্রবাহ প্রতিফলিত হইয়া যদি স্থির-তরঙ্গ উৎপন্ন করে, তাহা হইলে যে বিন্দুগুলি চিরস্থির তাহাকেও



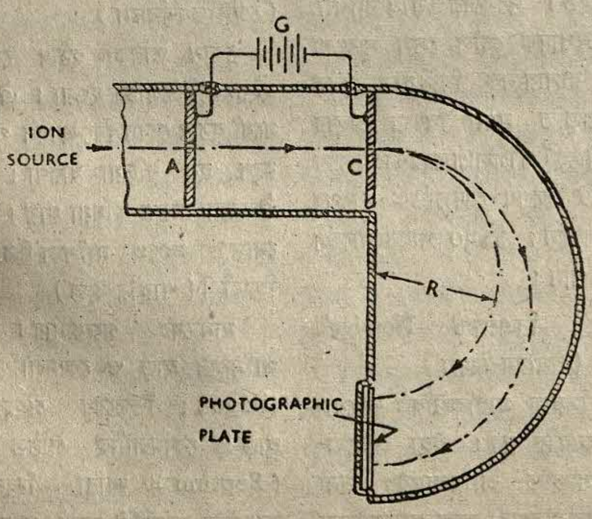
পদার্থবিদ্যায় এই নাম দেওয়া হয়।

(২) উদ্ভিদের কাণ্ড বা শাখার গাঁঠ। কাণ্ডের যে স্থান হইতে শাখা বা পাতা গজায়।

প

পজিটিভ রে positive ray ধনকিরণ (পদার্থ-বিদ্যা)

বায়ুশূন্য কাচনলে বিদ্যুৎস্ফুরণ করিলে যে সকল বিকীরণ পাওয়া যায় তাহার অন্যতম। আসলে নলের মধ্যে



পজিটিভ রে বিশ্লেষণের সরলীকৃত রেখা চিত্র।

খুব অল্প চাপে কিছু গ্যাস থাকে। বিদ্যুস্ফুরণের সঙ্গে সঙ্গেই ক্যাথোড হইতে ইলেক্‌ট্রন স্রোত বাহির হইতে থাকে। কিন্তু যে স্বল্প সংখ্যক গ্যাস-পরমাণু নলের মধ্যে থাকে ইলেক্‌ট্রন আঘাতে তাহাদের নিজেদের ইলেক্‌ট্রন খসিয়া পজিটিভ আধান হয়। সেগুলি কাথোডের দিকে চলিতে থাকে। কাথোডটি যদি সছিদ্র হয় তাহা হইলে তাহাদের কিছু অংশ রন্ধ্রপথে বাহিরে চলিয়া আসে। তখন তাহাদের পথে যুগপৎ বৈদ্যুতিক ও চৌম্বক ক্ষেত্রসৃষ্টি করিলে তাহারা বিক্ষিপ্ত হইয়া অধি-বৃত্তের (Parabola) আকারে ছড়াইয়া পড়ে। ইহাদের ফটোগ্রাফির প্লেটের উপর দেখিলে যে চিত্র পাওয়া যায় তাহাতে প্রত্যেক প্রকার পরমাণুর জন্য ভিন্ন ভিন্ন অধিবৃত্ত পাওয়া যায়। ইহা হইতে ক্যাথোড রে-নলটির মধ্যে কি কি মৌল ছিল জানা যায় এবং তাহাদের ভর কত তাহাও পরিচিত পরমাণুর অধি-বৃত্তের সঙ্গে তুলনা করিলে বোঝা যায়। ইহাকে পজিটিভ রে বিশ্লেষণ (Positive Ray analysis) বলে, এবং বহু মৌলের আইসোটোপ এই পদ্ধতিতে আবিষ্কৃত হইয়াছে। এই যন্ত্রেরই উন্নত সংস্করণকে মাস স্পেক্‌টো-গ্রাফ (Mass Spectrograph) বলে, উহা এখন রাসায়নিক বীক্ষণাগারের অপরিহার্য অঙ্গ হইয়া দাঁড়াইয়াছে।

পজিট্রন Positron (পদার্থ-বিদ্যা)

পজিটিভ বিদ্যুৎ আধানের সর্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র অবিভাজ্য কণিকা। ইহা সর্বপ্রকারে ইলেক্‌ট্রনের অনুরূপ, কেবল ইলেক্‌ট্রনের আধান নেগেটিভ আর পজিট্রনের আধান পজিটিভ। ইহা বৃহত্তর জড় কণিকা হইতে উদ্ভূত হয়। ইলেক্‌ট্রনের সহিত যুক্ত হইলে দুই কণিকাই লোপ পাইয়া শক্তির একক ফোটন রূপে পরিবর্তিত হয়।

পটাশ Potash (রসায়ন-বিদ্যা)

পোটাসিয়াম কার্বনেটের প্রায়োগিক বা ব্যবসায়িক নাম। সংকেত K_2CO_3। কাঠ পুড়াইলে যে ছাই পাওয়া যায়, তাহার শতকরা ত্রিশ ভাগ এই লবণ। ইহা উত্তম সার বলিয়া গণ্য।

পর্কিউপাইন porcupine শজারু সেহ (প্রাণি-বিদ্যা)

চতুষ্পদ প্রাণী বিশেষ। ইহার শিরদাঁড়ার উপর পিঠ হইতে এক সারি কাঁটা বাহির হইয়া থাকে, সেগুলিকে ইহারা ইচ্ছামত খাড়া করিতে পারে। এই কাঁটাগুলিই এই প্রাণীর বৈশিষ্ট্য। কোন কোন প্রজাতিতে এই কাঁটাগুলি দৈর্ঘ্যে প্রায় ১ ফুট হয়। লেজেও কাঁটা জন্মায় এবং সেগুলি খুব আলগা ভাবে লাগানো থাকে বলিয়া লেজ নাড়িলে দু-একটি খসিয়া পড়ে।

পর্পজ porpoise শুশুক (প্রাণি-বিদ্যা)

জলচর প্রাণী বিশেষ। ইহাদের পিঠের দিকটা হয় কালো নয় গাঢ় ছাই রঙের, পেটের দিকটা সাদা। ইহারা বায়ুতে নিঃশ্বাস নেয় বলিয়া কিছুক্ষণ অন্তর অন্তর জলের উপর ভাসিয়া উঠে। ইহাদের মাথা ও চোয়ালের চর্বি যন্ত্র-পাতি মসৃণ করার জন্য ব্যবহৃত

হয়। ডল্ফিনের সমগোত্রীয়, কেবল মুখের গঠন ভিন্ন।

পলেন pollen পরাগ [বাংলা ও হিন্দী) (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

পুষ্পের পুংলিঙ্গ রূপ পরাগধানী (Anther)-তে প্রাপ্ত অতি সূক্ষ্ম হল্দে রঙের রেণু। ইহা গর্ভকেশরে (পুষ্পের স্ত্রীলিঙ্গ) সংযুক্ত হইলে উহার ডিম্ব নিষিক্ত হইয়া বীজের উৎপত্তি হয়।

পলিনেসান pollination পরাগ যোগ পরাগণ (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

ফুলের গর্ভকেশরকে পরাগ দ্বারা নিষেক। অনেক সময় গর্ভমুণ্ডে (Stigma) পরাগ আপনি লাগিয়া যায়। তাহাকে স্ব-নিষেক (Self pollination) বলে। অন্য ক্ষেত্রে ফুলের উপর উপবিষ্ট মাছি, পাখী, পতঙ্গ ইত্যাদির পায়ে লাগিয়া পরাগ রেণু গর্ভমুণ্ডে সঞ্চারিত হয়। আবার কোন কোন ক্ষেত্রে পরাগ রেণু বায়ু বা জল দ্বারা বাহিত হইয়াও ফুলের গর্ভ-কেশরে পেঁছায়।

পলিনোমিয়াল polynomial বহু পদ [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত)

যে রাশিতে যোগ-বিয়োগ চিহ্ন দ্বারা বিভক্ত দুয়ের অধিক পদ থাকে যেমন a^2-2b^2-c একটি বহু পদ রাশি।

পলিপ polyp (প্রাণি-বিদ্যা)

অভিব্যক্তির পর্যায়ে খুব নিম্ন কোটির প্রাণী বিশেষ। ইহাদের মধ্যেই প্রথম দেহের অন্যান্য জীবকোষের সহিত জনন কোষের পার্থক্য দেখা দেয়।

পলিমর্ফিজ্ম polymorphism বহুরূপতা [বাংলা ও হিন্দী] ((১) রসায়ন (২) জীব-বিদ্যা)

(১) একই যৌগের ভিন্ন ভিন্ন কেলাসের আকারে স্থিতি যেমন জৈব রাসায়নিক দ্রব হইতে মারকিউরি আয়ডাইড যখন প্রথম কেলাসিত হয় তখন উহা বিষমমিতি ফলকের (Orthorhombic plates) আকারে থাকে, রঙ হল্দে, কিন্তু কিছুক্ষণ থাকিবার পর উহা অগ্নিবর্ণ চতুর্মিতি তন্ত্রের (Tetragonal System) অষ্টতলকে (Octahedron) পরিণত হয়। মৌলদের বহুরূপতার ইংরাজী নাম Allotropy (অ্যালোট্রপি)।

(২) একই প্রতিবেশে একই প্রজাতির ভিন্ন ভিন্ন রূপে অবস্থিতি। প্রাণীলোকে পিপীলিকার শ্রমিক ও সৈনিক রূপ ইহার উদাহরণ।

পলিমারিজেসান polymerisation বহুলীকরণ (রসায়ন-বিদ্যা)

যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় ক্ষুদ্র অণুকে লইয়া এমন বৃহৎ অণু গঠন করা হয় যাহার শতকরা সংযুতি (Percentage Composition) ক্ষুদ্র অণুর সমান এবং আণবিক ভার উহার আণবিক ভারের কয়েক গুণ। বর্তমানে প্লাস্টিক শিল্পে এই প্রক্রিয়ার ব্যাপক ব্যবহারের জন্য ইহা বিশিষ্টার্থক হইয়া দাঁড়াইয়াছে। বৃহৎ অণুগুলিকে হাই-পলিমার (High-polymer) বলে, যথা এথিলিন গ্যাসকে অনুঘটকের সাহায্যে শৃঙ্খলাকারে গাঁথিয়া পলিথিন (Polythene) তৈয়ারী করা। এই

পদ্ধতিকে দুই প্রধান ভাগে ভাগ করা হয়, (১) যোগ (২) ঘনীভবন। প্রথম ভাগে ক্ষুদ্র অণু ও বৃহৎ অণুর সংযুতি সমান থাকে কিন্তু দ্বিতীয় প্রকারে উপাদানগুলি হইতে অন্য যৌগের কয়েক অণু (সাধারণতঃ জল) বাহির হইয়া যায়। নাইলন এই ভাগে পড়ে।

প্যাকিডার্ম pachyderm ঘনত্বচীয় প্রাণী (প্রাণি-বিদ্যা)

পুরু চামড়া বিশিষ্ট জন্তু যথা হস্তী, গণ্ডার ইত্যাদি। ইহা সাহিত্যে ব্যবহৃত শব্দ, কোন বৈজ্ঞানিক শ্রেণী বিভাগের সূচক নহে।

প্যাথলজি pathology রোগ-বিজ্ঞান (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রোগের ও রোগজনিত দেহে যে সমস্ত বিকৃতি ঘটে তাহার চর্চা চিকিৎসা বিজ্ঞানের যে শাখার বিষয়। রক্ত চলাচল বন্ধ হওয়া, প্রদাহ, কোন প্রত্যঙ্গ শুকাইয়া যাওয়া, অর্বুদ, এই সমস্তও এই শাস্ত্রের বিষয়।

প্যানক্রিয়াস pancreas অগ্ন্যাশয় [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

পাকস্থলীর নিকটে অবস্থিত গ্রন্থি। এক প্রকার পাচক রস ইহা হইতে নিঃসৃত হইয়া অন্ত্রে পড়ে। এই রসে ট্রিপসিন, অ্যামিলেজ, লিপেজ প্রভৃতি এনজাইম থাকে। এইগুলি ভুক্ত দ্রব্যকে পরিপাক করিয়া দেহে শোষণের জন্য উপযুক্ত করিয়া তোলে। ইহা হইতে নিঃসৃত রসে ইনসুলিন নামক হরমোন থাকে, যাহার অপ্রাচুর্য ঘটিলে মধুমেহ (Diabetes) রোগ হয়।

প্যারাথাইরয়েড parathyroid পরাবট গ্রন্থি (শারীরবৃত্ত)

থাইরয়েড গ্রন্থির পিছনের দিকে দুপাশে দুটি করিয়া লালচে বাদামী রঙের ক্ষুদ্র গ্রন্থি। ইহাদের ক্ষরিত হর্মোন দ্বারা রক্তে ক্যালসিয়ামের পরিমাণ নিয়ন্ত্রিত হয়, এই জন্য ইহার ক্ষরণের মাত্রাধিক্য বা মাত্রাল্পতা দুই-ই নানা রোগের কারণ হয়।

প্যারানইয়া paranoia ভ্রম-বাতুলতা সংবিভ্রম (মনো-বিদ্যা)

মনের অশান্ত অবস্থা। সন্দেহ, হিংসা, লোকে ভাল ব্যবহার করিতেছে না বা অত্যাচার করিতেছে সর্বদা এইরূপ বোধ। ইহার লক্ষণ পুরাতন হইলে এই অবস্থার প্রতিকারকল্পে আক্রান্ত লোকের নিজেকে খুব বড় বলিয়া ধারণা হয় এবং তাহার কার্যকলাপ অন্যের বিপদের কারণ হইয়া দাঁড়ায়। বর্তমানে মনো-বিকলন দ্বারা এই অবস্থার উপশমের চেষ্টা করা হয়।

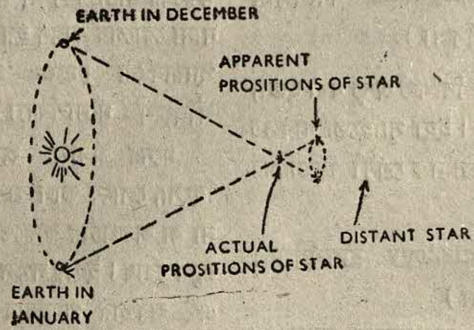
প্যারাফিন্স paraffins (রসায়ন-বিদ্যা)

এক শ্রেণীর বর্ণহীন কার্বন ওহাইড্রোজেনের যৌগ বা হাইড্রো কার্বন (Hydro carbon), ইহাদের সামান্য সংকেত $C_n H_{2n+2}$···নৈসর্গিক গ্যাস ও খনিজ তৈলের প্রধান উপাদান ও পেট্রোলিয়াম নামক খনিজ তৈলের অন্তর্ধূম পাতন দ্বারা ইহাদের অনেকগুলি প্রস্তুত হয়।

প্যারাবোলা parabola অধিবৃত্ত পরবলয় (গণিত)

শঙ্কুকে (Cone) তাহার ঢালু

তলের সমান্তরাল ভাবে ছেদ করিলে যে বক্ররৈখিক তল পাওয়া যায়। ইহার পরিধির উপর প্রত্যেকটি বিন্দু একটি নির্দিষ্ট বিন্দু ও একটি নির্দিষ্ট সরলরেখা হইতে সমদূরবর্তী। কোন কিছু বস্তুকে ভূপৃষ্ঠ হইতে উপর দিকে ছুঁড়িয়া দিলে তাহার গতিপথ অধিবৃত্তাকার।



ঋতু ভেদে পৃথিবীর অবস্থান পরিবর্তন দ্বারা তারকার লম্বন প্রকট লওয়া।

প্যারাল্যাক্স parallax লম্বন [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

নিরীক্ষকের অবস্থিতির পরিবর্তন ঘটিলে দৃষ্ট বস্তুর যে কৌণিক ভ্রংশ ঘটে। জ্যোতিষে জ্যোতিষ্কের এই ভ্রংশ নির্ধারণ করিয়া পৃথিবী হইতে তাহাদের দূরত্ব হিসাব করা হয়।

প্যারালিসিস paralysis পক্ষাঘাত [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

পেশীর দৌর্বল্যজনিত অঙ্গপ্রত্যঙ্গ চালনা করিতে অক্ষমতা। ঐচ্ছিক পেশী ও অনৈচ্ছিক পেশী দুই-ই আক্রান্ত হইতে পারে। ইহা কোন রোগ নয়, রোগের বা আঘাতের লক্ষণ মাত্র।

প্যারালেলোগ্রাম অফ ফোর্সেস parallelogram of forces বল-সামান্তরিক বল-সমান্তর-চতুর্ভুজ (গণিত)

কোন বিন্দুতে যুগপৎ দুইটি বল প্রযুক্ত হইলে, বল দুইটির দিক্ ও পরিমাপ দুইটি সরল রেখা দ্বারা ব্যক্ত করিলে, ঐ দুইটি সরল রেখার সমান্তরাল রেখা টানিলে বল সামান্তরিক পাওয়া যায়। ঐ দুইটি বল প্রয়োগের লব্ধি দ্বারা বিন্দুটি সামান্তরিকের কর্ণ ধরিয়া চলিবে।

প্যারাসাইট parasite পরজীবী [বাংলা ও হিন্দী] (জীব-বিদ্যা)

অন্য জীবের উপর আশ্রয় বা খাদ্যের জন্য যে জীব নির্ভর করিয়া থাকে। উদ্ভিদ জগতের পরজীবীর মধ্যে ব্যাক্‌টিরিয়া, ছত্রাক ইত্যাদি সুপরিচিত উদাহরণ। আর প্রাণীদের মধ্যে অন্ত্রস্থ ক্রিমিরা প্রকৃষ্ট দৃষ্টান্ত। পরজীবীদের অস্তিত্ব সাধারণতঃ জীবের রোগ বলিয়া গণ্য হয় এবং ইহাদের জন্য কি উদ্ভিদ কি প্রাণী উভয়েরই অনেক ক্ষতি হয়।

প্যারোটিড গ্ল্যাণ্ড parotid gland প্যারটিড গ্রন্থি [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

চোয়ালের খাঁজে দুই দিকেই অবস্থিত নালীযুক্ত গ্রন্থি। ইহা হইতে মুখে লালা সঞ্চার হয়। এই প্রকার আরও দুই জোড়া লালা গ্রন্থি আছে। যে নালী দ্বারা ইহার ক্ষরণ মুখে পড়ে তাহাকে স্টেন্‌সেনের নালী (Stensen's duct) বলে। ইহার স্ফীতি বা প্রদাহ হইলে যে রোগ হয় তাহাকে মাম্প্‌স (Mumps) বলে, চলতি কথায় গালগলা ফোলা।

প্যালাডিয়াম palladium (রসায়ন-বিদ্যা)

প্ল্যাটিনাম গোষ্ঠীর ধাতব মৌল। চিহ্ন Pd, পরমাণু অঙ্ক ৪৬, পরমাণু-ভার ১০৬.৪, গলনাঙ্ক ১৫৫৫° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ২২০০° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব প্রায় ১১.৬, কাঠিন্য ৪.৮। স্বর্ণের সহিত ইহার সংকর প্ল্যাটিনামের বদলে বীক্ষণাগারে ব্যবহার হয়। এই ধাতুর বৈশিষ্ট্য এই যে খুব মিহি গুঁড়া অবস্থায় নিজ আয়তনের এক হাজার হইতে তিন হাজার গুণ আয়তনের হাইড্রোজেন গ্যাস শোষণ করিতে পারে ও ১০০° সেঃ উষ্ণতা পর্যন্ত তাহা ধরিয়া রাখিতে পারে। এই হাইড্রোজেন জায়মান (Nascent) হাইড্রোজেনের মতই সক্রিয়। এরূপ কতকগুলি প্রমাণ পাওয়া যায়, যাহাতে মনে হয় যে ইহা হাইড্রোজেনের সহিত সংকর উৎপন্ন করে। ইহা অনুরূপ ভাবে অ্যাসিটিলিন গ্যাসও শোষণ করে। ইহা নানা রাসায়নিক বিক্রিয়াতে অনুঘটকের কাজ করে।

প্যালাস Pallas (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

মঙ্গল ও বৃহস্পতি গ্রহের মধ্যে ভ্রাম্যমাণ গ্রহাণুপুঞ্জের অন্যতম গ্রহাণু। ইহার ব্যাস মাত্র ১৭২ মাইল এবং সূর্যকে একবার পরিক্রমা করিতে ৪.৬ বৎসর লাগে।

প্যালিঅন্টলজি palaeontology প্রত্নজীববিদ্যা জীবাশ্ম বিজ্ঞান (ভূ-বিদ্যা)

পৃথিবীর আদিম যুগের অধুনা-বিলুপ্ত জীবগণ, যাহাদের অস্তিত্বের কথা তাহাদের জীবাশ্ম দ্বারা জানা যায় তাহাদের সম্বন্ধে ভূ-বিদ্যার এই শাখায় চর্চা করা হয়। জীবাশ্ম সম্বন্ধীয় জ্ঞান অভিব্যক্তিবাদের সমর্থনে অনেক প্রমাণ উপস্থিত করিয়াছে। এই শাখার গবেষণালব্ধ ফলে, ভূ-বিদ্যায় যে স্তর বিভাগ (Stratigraphy) করা হয়, তাহার মাত্র তিনটি স্তরে জীবের অস্তিত্বের কথা প্রমাণিত হইয়াছে। উহারা যথা-ক্রমে পুরা জীবীয় (Palaeozoic), মধ্যজীবীয় (Mesozoic) ও নবজীবীয় (Cainozic)। ইহার আগের দুই যুগ পৃথিবীর বয়সের তিন-চতুর্থাংশে, আলজি ছাড়া আর কোন জীবের অস্তিত্বের লক্ষণ দেখা যায় না।

প্যালিওজোয়িক Palaeozoic পুরাজীবীয় পুরাজীবক (ভূ-বিদ্যা)

যে অধিকল্পে প্রথম জীবিত বস্তুর অস্তিত্বের প্রমাণ পাওয়া যায়। ইহা প্রায় ৫২ কোটি বৎসর পূর্বে আরম্ভ ও ইহার স্থিতিকাল প্রায় ৩৪ কোটি বৎসর।

ইহার মাঝামাঝি পর্যন্ত পৃথিবীতে জলচর প্রাণীর প্রাধান্য ছিল, পরে স্থলচর প্রাণীদের আবির্ভাব হয়। এই যুগের শেষের দিকে প্রাকৃতিক বিপর্যয়ে হিমালয়, আল্প্‌স প্রভৃতি সু-উচ্চ পর্বত শ্রেণীর উৎপত্তি হয়। এই অধিকল্পকে কতিপয় কল্পে ভাগ করা হয় (১) ক্যাম্‌ব্রিয়ান (Cambrian) (২) অর্ডোভিসিয়ান (Ordovician) (৩) সিলুরিয়ান (Silurian) (৪) ডেভোনিয়ান (Devonian) (৫) কার্বনিফেরাস (Carboniferous) ও (৬) পের্মিয়ান (Permian)।

প্যালিওলিথিক palaeolithic পুরাপাষাণিকা (নৃতত্ত্ব)

মানব জাতির আদিম যুগ। সে সময় তাহারা শুধু পাথরের টুকরাকে অস্ত্র রূপে ব্যবহার করিতে পারিত। এই পাথরের টুকরার ব্যবহারই বর্তমান মানবসভ্যতার ভিত্তি কেননা তাহার আগে বা পরে আর কোন প্রাণীই নিজের দেহের বাহিরের বস্তুকে অস্ত্র হিসাবে ব্যবহার করে নাই। ইহাই মানব জাতিকে অন্য সকল প্রাণীর উপর প্রাধান্য লাভ করার সুযোগ দেয়। এই হিসাবে এই পাথরের টুকরাগুলি বর্তমান পারমাণবিক বোমার অপেক্ষাও যুগান্তকারী অস্ত্র বলা চলে। পরে ইহার ব্যবহারের সুফল দেখিয়া উৎসাহিত হইয়া যখন মানব পাথরের টুকরাকে ভাঙ্গিয়া ছুঁচলো করিয়া তাহাকে অন্য পাথরে ঘষিয়া সান দেওয়ার পদ্ধতি উদ্ভাবন করিল তখন নব প্রস্তর যুগ (Neolithic) আরম্ভ হইল। পুরা প্রস্তর যুগ ভৌগোলিক মহা হিম যুগের (Great Ice age) সমসাময়িক।

পাই π (গণিত)

গ্রীক বর্ণমালার ষোড়শ বর্ণ। বিশিষ্টার্থে ইহা গণিতে বৃত্তের পরিধির সহিত তাহার ব্যাসের অনুপাতের প্রতীক রূপে ব্যবহার করা হয়। ইহা একটি অমেয় সংখ্যা (Incommensurable), অর্থাৎ ইহার সম্পূর্ণ মান কোন একটি বা একাধিক সংখ্যা দ্বারা প্রকাশ করা যায় না, যদিও কাছাকাছি যাওয়া যায়। মোটামুটি হিসাবে ইহার মান ৩$\frac{১}{৭}$ বা ৩·১৪২। উনবিংশ শতাব্দীর মধ্যভাগে এক গাণিতিক ইহার মান সাত শত দশমিক স্থান অবধি নির্ণয় করিয়াছিলেন। বর্তমান যুগের কম্‌পিউটার যন্ত্রে ইহার মান দু-হাজার দশমিক স্থান অবধি নির্ণয় করা সম্ভব হইয়াছে। শুধু জ্যামিতিতে নয়, গণিতের অনেক উচ্চ শাখায় ইহার ব্যবহার প্রয়োজন হয়।

পাইয়েজো ইলেক্‌ট্রিসিটি piezo-electricity দাব-বিদ্যুত (পদার্থ-বিদ্যা)

যে প্রক্রিয়ায় কোন কোন স্ফটিক বা কেলাস (যথা রোসেল লবণ, Rochelle Salt)-কে যান্ত্রিক পীড়নে আনিলে বিদ্যুচ্চালক বলের সৃষ্টি হয়। গ্রামোফোনের পিক্‌-আপ যন্ত্রে এই ধরনের স্ফটিক ব্যবহৃত হয়, রেকর্ডের উপর দিয়া পিন চলিবার সময় যে কম্পন হয় তাহা হইতেই বিদ্যুচ্চালক বল (E. M. F.) উৎপন্ন হয় এবং তাহাকে

বর্ধিত (Amplify) করিয়া শ্রাব্য করা হয়।

পাইথন python অজগর [বাংলা ও হিন্দী] (প্রাণি-বিদ্যা)

খুব বৃহদাকার সাপ বিশেষ। বিষহীন। ইহারা সবসুদ্ধ শিকারকে গিলিয়া ফেলিয়া ক্রমশঃ বহু দিন ধরিয়া পরিপাক করে।

পাইয়োরিয়া pyorrhoea পাইরিয়া (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দন্তরোগ বিশেষ। ইহাতে মাড়িতে ক্ষত ও পুঁজ হয়, দাঁত ক্রমশঃ আল্‌গা হয় ও পড়িয়া যায়। অনেক সময় দন্ত-নিঃসৃত পুঁজ খাদ্যের সঙ্গে মিশিয়া অজীর্ণতা ইত্যাদি উদরের রোগের সৃষ্টি করে।

পাইরেথ্রাম pyrethrum (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

ক্রিসানথেমাম গণের কয়েক শ্রেণীর বৃক্ষের ফুল। সাধারণতঃ জাপান কেনিয়া ও ইউরোপের ডালমাটিয়া অঞ্চলে জন্মে। এই ফুলগুলি শুকাইয়া তাহার নির্যাস কীটনাশক হিসাবে ব্যবহৃত হয়। ডিডিটি ইত্যাদি আবিষ্কারের আগে ইহা বহু-ব্যবহৃত ছিল। কিন্তু এখনও এক বিষয়ে ডিডিটি অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ, ইহা ছড়াইলেই তৎক্ষণাৎ মশা, মাছি ইত্যাদি প্রাণী হয় মরিয়া যায় বা অবশ হয়।

পাউন্ডাল poundal (পদার্থ-বিদ্যা)

ইংরাজী ভাষাভাষী দেশে প্রচলিত বলের (Force) একক। এক পাউন্ড ওজনের কোন বস্তুকে প্রতি সেকেন্ডে ১ ফুট ত্বরণ সৃষ্টি করিতে হইলে যে পরিমাণ বলের প্রয়োজন হয় তাহার এই আখ্যা। বৈজ্ঞানিক সি-জি-এস তন্ত্রে বলের একক এক ডাইনের ইহা প্রায় ১৩৮২৫ গুণ।

পাউলি Pauli, Wolfgang (১৯০০-১৯৫৮)

অস্ট্রীয় পদার্থবিজ্ঞানী, ভিয়েনায় জন্ম। বর্তমান কোয়ান্টাম তত্ত্বের ব্যাখ্যায় তিনি বিশেষ পারদর্শী ছিলেন। তাঁহার প্রণীত এক্‌স্‌ক্লুসান তত্ত্বর (Exclusion principle) মর্ম এই যে কোন দুটি ইলেকট্রন পরমাণুর মধ্যে একই কক্ষে থাকিতে পারে না, অর্থাৎ পরমাণুর কোন দুটি ইলেকট্রনের অভিন্ন কোয়াণ্টাম সংখ্যা থাকিতে পারে না। এই তত্ত্ব মৌলদের পর্যায় সারণীর (Periodical **table**) ভৌত ব্যাখ্যার মূল ভিত্তি। তিনিই প্রথম নিউট্রিনোর অস্তিত্বের কথা বিজ্ঞানী সমাজে উপস্থিত করেন। তিনি ১৯৪৫ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

পাউলিং Pauling, Linus (১৯০১-)

আমেরিকান রসায়নবিদ্‌। রাসায়নিক বন্ধন (Chemical bond), কেলাসতত্ত্ব (Crystallography), পরিসাংখ্যনীয় বলবিদ্যা (Statistical Mechanics) ইত্যাদি তাঁহার গবেষণার ক্ষেত্র। ১৯৩২ সালে তিনি নিষ্ক্রিয় গ্যাসেদের পারমাণবিক ইলেকট্রন গোলকগুলি সম্বন্ধে হিসাব করিয়া ভবিষ্যদ্বাণী করেন যে ভারী পরমাণুর নিষ্ক্রিয় গ্যাসেদের নিষ্ক্রিয়তা ঘোচানঅপেক্ষাকৃত সহজসাধ্য ব্যাপার। তাঁহার এই ভবিষ্যদ্বাণী৩০ বছর পরে জেনন ফ্লোরাইড যৌগ

প্রস্তুত করিয়া সফল হয়। যে ইলেক্ট্রনের মাধ্যমে রাসায়নিক বন্ধন কার্যকরী হয় তাহাকে তিনি অনুনাদের (Resonance) মত বলিয়া ব্যাখ্যা করেন। ইহা এখন অনেক রসায়নবিদই স্বীকার করেন। ইহা ছাড়া তিনি প্রোটিনদের সংযুতি সম্বন্ধে মূল্যবান গবেষণা করিয়াছেন। প্রাণরসায়নে (Biochemistry) তাঁহার অনেক গুরুত্বপূর্ণ গবেষণা আছে। ১৯৫৪ সালে তিনি তাঁহার রাসায়নিক গবেষণার জন্য নোবেল পুরস্কার পান। ইতিমধ্যে তিনি পারমাণবিক বোমার বেশী প্রয়োগ মানবজাতির ভবিষ্যতের পক্ষে অত্যন্ত ক্ষতিকর বিবেচনা করিয়া শান্তিবাদ প্রচারে এবং পারমাণবিক অস্ত্র নির্মাণ বন্ধ করার জন্য সক্রিয় ভাবে প্রচারকার্যে মনোযোগ দেন। তাঁহার এই শান্তি প্রচেষ্টার পুরস্কার স্বরূপ ১৯৬৩ সালে তাঁহাকে শান্তির জন্য নোবেল পুরস্কার দেওয়া হয়। ইহার আগে ম্যাডাম কুরি ছাড়া আর কেহ দুইবার নোবেল পুরস্কার পান নাই।

পাওয়ার power ক্ষমতা [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

যন্ত্র সকলের কার্য করিবার হার। প্রতি সেকেন্ডে এক ফুট পাউন্ড বা ১ অর্গ কাজ করিতে পারিলে, সেই যন্ত্রের এক একক ক্ষমতা আছে বলা হয়। প্রয়োগশিল্পে ক্ষমতার এক সুপরিচিত একক অশ্বশক্তি (Horse power); ইহা মিনিটে ৩৩,০০০ ফুট পাউন্ডের সমান অর্থাৎ সেকেন্ডে ৫৫০ ফুট পাউন্ড। মেট্রিক পদ্ধতিতে ক্ষমতার একক ওয়াট, উহা প্রতি সেকেন্ডে ১ জুল বা ১০^{৭} অর্গের কাজের সমান। অতএব এক অশ্বশক্তি ৭৪৬ ওয়াটের সমান।

পাওয়েল Powell, Cecil Frank (১৯০৩-১৯৬৯)

ব্রিটিশ পদার্থবিদ্। পারমাণবিক বিভাজনে ও মহাজাগতিক রশ্মিতে (Cosmic rays) যে সব বিকীরণ থাকে তাহাদের গতিপথ সাধারণ ফটোগ্রাফির ফলকে বা ফিল্মে ধরিবার পন্থা উদ্ভাবন করার জন্য বিশ্ববিখ্যাত। ১৯৪৭ সালে এই প্রক্রিয়ায় তিনি মহাজাগতিক রশ্মিতে "পাই মেসন" নামে এক নূতন কণিকা আবিষ্কার করেন, ইহার ভর ইলেকট্রনের ২৭৩ গুণ। ১৯৫০ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার পান।

পান্না Emerald (খনিজ-বিদ্যা)

জনপ্রিয় সবুজ রঙের মণি। উপাদান, অ্যালুমিনিয়াম, বেরিলিয়াম ও সিলিকন। আপেক্ষিক গুরুত্ব 2·7, আলোক প্রতিসরণ 1·57, কাঠিন্য 8।

পাফ্ অ্যাডার puff adder (প্রাণি-বিদ্যা)

আফ্রিকার এক বিষধর সর্প। বিরক্ত হইলে দেহের পুরোভাগ ফুলায় বলিয়া ইহার এই নাম। দৈর্ঘ্যে চার পাঁচ ফুট পর্যন্ত হয়, এবং মানুষের হাতের মত মোটা হয়। ইহারা মাথাটি বাহিরে রাখিয়া বাকী দেহটা বালিতে ডুবাইয়া পড়িয়া থাকে। আফ্রিকার আদিম

অধিবাসীরা ইহাদের বিষে তীরের ফলা বিষাক্ত করিয়া লইত।

পাভলভ Pavlov Ivan Petrovitch (১৮৪৯-১৯৩৭)

রুশ শারীর-বিজ্ঞানী। তিনি ঊনবিংশ শতাব্দীর শেষভাগে পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণ করেন যে কুকুরের জিহ্বায় খাবার ঠেকালেই পাকস্থলীতে পাক রসের (Gastric juice) ক্ষরণ হয়। জিহ্বা হইতে খাদ্য উদরে না পৌঁছিলেও রস ক্ষরণ বন্ধ হয় না। কিন্তু যে নার্ভটি করোটির সহিত পৌষ্টিক নালীর (Alimentary canal) যোগাযোগ করে তাহা যদি কাটিয়া দেওয়া হয় তাহা হইলে আর পাকরস ক্ষরণ হয় না, খাবার দিলেও নয়। পরিপাক ক্রিয়ার সুসঙ্গত এবং সম্পূর্ণ ব্যাখ্যা দেওয়ার জন্য ১৯০৪ সালে তাঁহাকে নোবেল পুরস্কার দেওয়া হয়। কিন্তু এহ্‌রলিখ ও আইন্‌স্টাইনের মত তিনি যে কার্যের জন্য নোবেল পুরস্কার পাইয়াছিলেন তাহা ছাড়িয়া দিয়া অন্য ক্ষেত্রে যে কাজ করেন তাহার জন্যই তাঁহার খ্যাতি বেশী। মনোবিদ্যায় সাপেক্ষ পরিবর্তের (Conditioned reflex) মাধ্যমে মস্তিষ্কের ক্রিয়ার বীক্ষণাগারে তাঁহার পরীক্ষা প্রায়োগিক মনোবিদ্যায় যুগান্তকারী অবদান। খাদ্য দেখিলেই কুকুরের জিহ্বায় জল আসে। খাদ্যের সঙ্গে নানা বস্তুর অনুষঙ্গ (Association) করিয়া তিনি দেখান যে খাদ্য ছাড়াও অনুষঙ্গ হইতেও লালা ক্ষরণ হইতেছে। এই ভাবে তিনি বর্তমান চেষ্টিতবাদ (Behaviourism) ও ফলিত মনোবিজ্ঞানের ভিত্তি স্থাপন করেন।

পার্গেটিভ্‌স purgatives রেচক [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সকল ঔষধ সেবনে মলাশয়ে জমা মল দাস্ত হইয়া দেহ হইতে নিষ্ক্রান্ত হয়। চলতি ভাষায় ইহাদের নাম জোলাপ। ইহাদের মধ্যে এক শ্রেণী যেমন বেল, আটার ভুষি, ইসবগুল খাদ্যের বর্জ্য বস্তুর আয়তন বাড়াইয়া উহার নৈসর্গিক বিরেচন প্রবণতায় সহায়তা করে। দ্বিতীয় শ্রেণী যেমন রেড়ীর তেল, অন্ত্রের গাত্রস্থ কোষগুলিকে উত্ত্যক্ত করে এবং উত্ত্যক্তকারী পদার্থ যতক্ষণ না অন্ত্র হইতে সম্পূর্ণ রূপে নিঃসৃত হয় ততক্ষণ দাস্ত বন্ধ হয় না। তৃতীয় শ্রেণী কয়েক প্রকার লবণ যাহারা অন্ত্রে তরল পদার্থের আধিক্য সৃষ্টি করিয়া বিরেচনে সহায়তা করে।

পার্থেনো জেনেসিস partheno genesis অপুংজীন অনিষেক জনন (জীববিদ্যা)

নিষেক (Fertilization) ব্যতিরেকে ডিম্ব হইতে ভ্রূণের উৎপত্তি। কয়েক প্রকার কীটের মধ্যে ইহা দেখা যায়, যেমন দেওয়ালী পোকা (Green fly) পুংসংসর্গ ব্যতীতই কয়েক পুরুষ বংশ বৃদ্ধি করিতে পারে। মৌমাছিদের মধ্যে মধুপও (Drone) অনিষিক্ত ডিম হইতে জন্মলাভ করে। উদ্ভিদ জগতেও ইহার দৃষ্টান্ত আছে।

পারম্যাঙ্গানেট permanganate (রসায়ন-বিদ্যা)

পোটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট নামক

লবণের প্রায়োগিক নাম। ইহা প্রায় কালো চকচকে কেলাসের আকারে পাওয়া যায়। জলে গুলিলে ঘোর বেগুনী রঙের দ্রব পাওয়া যায়। ইহা জারক হিসাবে ব্যবহৃত হয়; লঘু দ্রব বীজনাশক হিসাবে ব্যবহৃত হয়, বিশেষ ভাবে পানীয় জল শোধনে।

পার্মিয়েবিলিটি permeability প্রবেশ্যতা, চুম্বকশীলতা (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন চৌম্বক ক্ষেত্রে অবস্থিত বস্তুর ভিতরে যতখানি চৌম্বক মাত্রার আবেশ হয় তাহার সহিত চৌম্বক ক্ষেত্রের মাত্রার অনুপাত। ইহা সাধারণতঃ গ্রীক অক্ষর μ (মিউ) দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

পার্সেক parsec (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

মহাশূন্যের দূরত্ব পরিমাপক একক। ইহা এক সেকেন্ডে লম্বনের (Parallax) সমান, অর্থাৎ ৩·২৬ আলোক বর্ষ।

পার্সেল Purcell, Edward M (১৯১২-)

আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের অঙ্গরাষ্ট্র ইলিনোয়ার একটি ছোট শহরে জন্ম, পার্ডু বিশ্ববিদ্যালয়ের স্নাতক, হার্ভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের ডক্টরেট পান এবং পরে হার্ভার্ডে গবেষণারত। পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের চৌম্বক ক্ষেত্রে আচরণ সম্বন্ধে গবেষণা এবং বিশেষভাবে নিউক্লিয়াসের অনুনাদ সম্পর্কীয় গুণাগুণ পরীক্ষার জন্য ১৯৫২ সালে স্ট্যানফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের ফেলিক্স ব্লচের সহিত যুগ্মভাবে ১৯৫২ সালের পদার্থবিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

পার্শাল প্রেসার ল law of partial pressure অংশ প্রেষসূত্র আংশিক দাব নিয়ম (পদার্থ-বিদ্যা)

যদি পরস্পর রাসায়নিক ভাবে উদাসীন কয়েকটি গ্যাস মিশ্রিত থাকে, তাহা হইলে আধারের উপর ঐ মিশ্রণের চাপ, ঐ আধারে গ্যাসগুলি যদি স্বতন্ত্র ভাবে আবদ্ধ থাকিত তাহা হইলে তাহার উপর যে চাপ পড়িত তাহারই সমষ্টি। এই সূত্র শুদ্ধ গ্যাস মিশ্রণ সম্বন্ধেই সম্পূর্ণ রূপে খাটে। ইহা প্রথম ডালটন কর্তৃক প্রস্তাবিত হয়।

পারসেপসান perception প্রত্যক্ষ [বাংলা ও হিন্দী] (মনো-বিদ্যা)

ইহাকে কখনও কখনও সংবেদন (Sensation) ও অভিজ্ঞতার (Experience) মিশ্রণ বলা হয়। একটি শিশু প্রথম একটি বাড়ী দেখিতে পাইল, উহার অক্ষিপটে শুধু একটা ছাপই পড়িবে। কিন্তু তাহার যদি আরও পাঁচটা বাড়ী সম্বন্ধে পূর্ব অভিজ্ঞতা থাকে তবেই সে বাড়ীটির বর্ণ, আকার ইত্যাদি দ্বারা তাহাকে অন্য বাড়ী হইতে পৃথক করিতে পারিবে অর্থাৎ উহাকে যথার্থ প্রত্যক্ষ করিতে পারিবে।

পাল্স pulse নাড়ী [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর-বৃত্ত)

হৃদ্‌যন্ত্রের প্রসারণ ও সংকোচন জনিত রক্ত-প্রবাহের ঘাত-প্রতিঘাত সমস্ত ধমনীতে প্রতিফলিত হয়। যেখানে কোন ধমনী অস্থির উপর দিয়া গিয়াছে, যেমন কব্জি ও চিবুক, সেখানে ঐ তরঙ্গাঘাত বাহির হইতে অনুভব করা যায়, তাহাকেই নাড়ী বলে। ইহা

হইতে মানুষের শরীরের অবস্থা অনুমান করার ব্যবস্থা অতি প্রাচীনকাল হইতে চিকিৎসকগণ করিয়া আসিতেছেন। আয়ুর্বেদ শাস্ত্রমতে শুধু ইহার গতি-প্রকৃতি অনুধাবন করিয়াই দেহের সকল অংশের রোগের অবস্থার কথা জানা যায়। সাধারণ রোগশূন্য অবস্থায় প্রতি মিনিটে ষাট হইতে আশিবার এই ঘাত হয়। শিশুদের বেলায় কিছু বেশী।

পালমোটর pulmotor (চিকিৎসা-বিদ্যা)

শ্বাসরোধ হইলে শ্বাস-প্রশ্বাসের ক্রিয়ার পুনরুজ্জীবনের জন্য যান্ত্রিক ব্যবস্থা। ইহাতে পাম্প্ করিয়া অক্-সিজেন মিশ্রিত বায়ু ফুসফুসে ঢুকাইয়া দিয়া আবার তাহাকে কৃত্রিম উপায়ে বাহির করিবার যন্ত্র থাকে। এই রূপ নিয়মিত তালে করিতে থাকিলে ক্রমে শ্বাস-প্রশ্বাস স্বাভাবিক ভাবে চলিতে থাকে। অগ্নিনির্বাপক দলের এইরূপ একটি যন্ত্র অপরিহার্য সরঞ্জাম হওয়া উচিত।

পাস্‌কাল Pascal, Blaise (১৬২৩-১৬৬২)

ফরাসী বিজ্ঞানী। তিনি গণিতে অসাধারণ প্রতিভার অধিকারী ছিলেন। মাত্র ষোল বৎসর বয়সে তিনি কনিক সেক্‌সানের উপর এক পুস্তক রচনা করেন। ইহার পর তাঁহার স্বাস্থ্যভঙ্গ হওয়ায় বছর দুই তিন তাঁহাকে লেখা-পড়া ছাড়িতে হয়। তিনি পলিটেক্‌নিক বিদ্যালয়ে শিক্ষক নিযুক্ত হন। তিনি বহমান পদার্থের ধর্ম লইয়া গবেষণা শুরু করেন। বায়ুমণ্ডলের চাপ পরীক্ষা করিয়া প্রমাণ করেন। ১৬৪৬ সালে তরল পদার্থ সম্বন্ধে তাঁহার নামে খ্যাত সূত্রটি গ্রন্থনা করেন। উহার মর্ম এই যে তরল পদার্থের এক স্থানে চাপ প্রয়োগ করিলে উহা সমান তীব্রতার সহিত তরল পদার্থের সব দিকে চালিত হয়। এই সূত্রের ভিত্তিতে শিল্পে বহু ব্যবহৃত হাইড্রলিক প্রেস উদ্ভাবিত হয়। মাত্র চব্বিশ বৎসর বয়সে তিনি বিজ্ঞান চর্চা ছাড়িয়া দিয়া ধর্মচর্চায় মন দেন ও বাকী জীবন ধর্মাচরণেই কাটান।

পাস্তুর, Pasteur, Louis (১৮২২-২৫)

ফরাসী বিজ্ঞানী। আধুনিক বিজ্ঞানের মহামানবদের অন্যতম। জুরা প্রদেশে ডোল শহরে জন্ম। বালার (Balard) ও ডুমার (Dumas) কাছে রসায়ন অধ্যয়ন করেন ও কেলাস বিদ্যায় আকৃষ্ট হন। মাত্র ছাব্বিশ বৎসর বয়সে তিনি টার্টারিক অ্যাসিডের দ্রব কেন সমবর্তিত (Polarised) আলোকের তলকে ঘুরাইয়া দেয় সেই সমস্যার সমাধান করেন এবং জৈব রাসায়নিক যৌগদের সংযুক্তি সংকেতে (Structural formula) দিগ্-বিন্যাসের (Space configuration) ভূমিকা স্পষ্ট করেন। জৈব রসায়নে ইহা একটি যুগান্তকারী পরীক্ষা। ইহার পর স্ট্রাসবুর্গ ও লিলে অধ্যাপনা করার পর ১৮৫৭ সালে প্যারিসের ইকোল নর্মালের অধ্যাপক নিযুক্ত হন। ইহার কিছু পরে তিনি স্বতঃ জনন (Spontaneous Generation) লইয়া গবেষণা করিয়া এই সিদ্ধান্তে উপনীত হন যে জীব হইতে বীজ, রেণু ইত্যাদি

জীবিত বস্তুর মাধ্যমে ছাড়া জীবের জন্ম হয় না। এবং ফুটাইয়া বা অন্য উপায়ে কোন দ্রবকে নির্বীজ করিয়া করিয়া তাহাকে যদি বায়ু সংস্পর্শ শূন্য করিয়া রাখা হয় তাহা হইলে তাহা আর খারাপ হইবার সম্ভাবনা থাকে না। এই আবিষ্কার দ্বারা তিনি ফ্রান্সের মদ্য প্রস্তুত শিল্পের বহু ক্ষতি নিবারণ করেন। আজ পর্যন্ত দুগ্ধকে গরম করিয়া নির্বীজ করিবার পর বায়ু-রোধী পাত্রে রক্ষা করার ব্যবস্থাকে পাস্তুরীকরণ (Pasteurisation) বলে। ইহাতেও তিনি এক বহু বাদবিতণ্ডা-মূলক সমস্যার বাস্তব প্রমাণ দিয়া সর্ববাদিসম্মত সমাধান করেন। ইহার পর তিনি ব্যাক্‌টিরিয়াদের প্রকৃতি চর্চা করিয়া অ্যানথ্রাক্স ও জলাতঙ্ক রোগের টিকা বাহির করেন। উহা প্রয়োগে যে অ্যানথ্রাক্সের মত মারাত্মক পশু-রোগ ও জলাতঙ্কের মত যন্ত্রণাদায়ক মারাত্মক মানুষের রোগের নিবারণ ও প্রশমন দুই-ই করা সম্ভব, ইহা তৎকালীন চিকিৎসক-কুলের সম্মিলিত বিরোধিতা সত্ত্বেও হাতেকলমে প্রমাণ করিয়া অনাক্রম্যতা (Immunity) শাস্ত্রের ভিত্তি স্থাপনা করেন। চিকিৎসায় রক্ত সঞ্চালন চক্র আবিষ্কারের মতই ইহা যুগান্তকারী ঘটনা।

পিউট্রিফ্যাক্‌সান putrefaction শটন, পচন, পূতিক্রিয়া (রসায়ন-বিদ্যা)

ব্যাক্‌টিরিয়া দ্বারা জৈব বস্তুর বিয়োজন। এই প্রক্রিয়া সাধারণতঃ দুই স্তরে ঘটে, প্রথম আর্দ্রবিশ্লেষ (Hydrolysis) দ্বারা প্রোটিন ভাঙ্গিয়া অ্যামিনো অ্যাসিডে পরিণত হয়, দ্বিতীয় স্তরে অ্যামিনো অ্যাসিড ক্ষারীয় বস্তুতে পরিণত হয়।

পিউপা pupa (প্রাণি-বিদ্যা)

যে সব পতঙ্গ ডিম ফুটিয়া বাহির হইয়া রূপ পরিবর্তনের (Metamorphosis) মধ্য দিয়া পরিণতি লাভ করে, তাহাদের দ্বিতীয় স্তর। শূকাবস্থা হইতে কীটেরা এই আকার গ্রহণ করে।

পিউমিস pumice ঝামা [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

নৈসর্গিক ফাঁপা পাথর। অনুমান হয় আগ্নেয় নিস্রাবের মধ্যে বাষ্প ও গ্যাসের অংশ শেষ পর্যন্ত থাকাতে এবং শীতল হওয়ার মুখে উহারা নিষ্ক্রান্ত হওয়ায় ইহারা এইরূপ ফাঁপা। ফাঁপা হওয়ার জন্য এত হাল্কা যে পাথর হইয়াও জলে ভাসে। নানা রাসায়নিক শিল্পে ও ঘর্ষক হিসাবে ইহা মানুষের ব্যবহারে আসে।

পিউয়েরপেরাল ফিভার puerperal fever সূতিকা জ্বর (বাংলা ও হিন্দী) (চিকিৎসা-বিদ্যা)

সন্তান প্রসবের পর প্রসূতিদের সময় সময় যে জ্বর হয়। জরায়ুর যেখানে ফুল সংশ্লিষ্ট থাকে, ফুল খসিয়া পড়ার পর সেইখানের ক্ষত শুকাইবার আগে যদি স্ট্রেপ্‌টোকক্কাস দ্বারা আক্রান্ত হয় তাহা হইলে এই জ্বর হয়। ঊনবিংশ শতাব্দী পর্যন্ত ইহা অনেক প্রসূতির মৃত্যুর কারণ হইত। পরে প্রসবের সময় বীজ বারক বন্দোবস্ত হওয়ায় ইহার প্রাদুর্ভাব কমিয়া আসে। সাম্প্রতিক নবাবিষ্কৃত ঔষধাবলীর

ব্যবহারে ইহার আশঙ্কা অনেক কমিয়াছে।

পি এইচ ভ্যালু P H value (রসায়ন-বিদ্যা)

কোন দ্রব কতখানি অ্যাসিড বা ক্ষার তাহার সূচক সংখ্যা। এক লিটার দ্রবে কত গ্রাম হাইড্রোজেন আয়ন আছে, তাহা দিয়াই অ্যাসিড বা ক্ষারের তীব্রতার পরিমাপ হয়। ইহা সাধারণতঃ এত ক্ষুদ্র, হয়ত দশ হাজার ভাগের এক ভাগ যে উহার বিপরীত সংখ্যার লগারিদ্‌মকে পি এইচ (PH) বলে। অর্থাৎ এক লিটারে হাইড্রোজেন আয়নের ওজন যদি দশ হাজার ভাগের এক ভাগ হয়, তাহা হইলে তাহাকে অঙ্কে $১০^{-৪}$ বলিয়া না দেখাইয়া P H ৪ বলিয়া দেখাই। সম্পূর্ণ উদাসীন জলের পি এইচ ৭। ৭ হইতে বেশী হইলে দ্রবটি ক্ষারীয় বলিয়া বুঝিতে হইবে ও ৭-এর কম হইলে উহা অ্যাসিড। কৃষিকার্য ও রসায়ন শিল্পে এই পরিমাপ অত্যন্ত প্রয়োজনীয়।

পিগমেণ্ট pigment রঞ্জক রংদ্রব্য (রসায়ন-বিদ্যা)

রং করিবার জন্য ব্যবহৃত বস্তু। পূর্বকালে ইহাদিগকে সাধারণতঃ উদ্ভিদ ও জীব দেহ বা নৈসর্গিক রঙীন মৃত্তিকা হইতে সংগ্রহ করা হইত। বর্তমানে এগুলি রাসায়নিক শিল্পে সংশ্লেষণ পদ্ধতিতে প্রস্তুত করা হয়। জীবদেহে চর্মে ও কোষ মধ্যে যে রঙ দেখা যায় তাহাকেও এই আখ্যা দেওয়া হয়।

পিচ্‌ ব্লেন্ড pitch blende (রসায়ন-বিদ্যা)

ইউরেনিয়াম অক্‌সাইড ঘটিত খনিজ বিশেষ। ইহা ইউরেনিয়াম ও রেডিয়াম যৌগ সমূহের প্রধান উৎস এবং তেজস্ক্রিয়। বর্তমানে ইহাই পারমাণবিক শক্তি উৎপাদক যন্ত্রের (Atomic power plant) মূল কাঁচা মাল।

পিটিরিয়াসিস pityriasis (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চলিত ভাষায় যাহাকে মরামাস বা খুস্কি বলে তাহার শাস্ত্রীয় নাম। চামড়ার অংশ পাতলা আঁশের মত উঠিয়া যাওয়া ইহার লক্ষণ।

পিটুইটারি গ্ল্যান্ড pituitary gland (শারীরবৃত্ত)

অন্তর্গ্রন্থি (Endocrine glands) দের মধ্যে সর্বাপেক্ষা গুরু ভূমিকাযুক্ত গ্রন্থি। আকারে একটি মটরের মত এবং করোটির মধ্যস্থলে মস্তিষ্কের ঠিক নীচে ইহার স্থিতি। ইহা হইতে যে সকল হর্মোন নিঃসৃত হয় তাহারা অন্য গ্রন্থিদের ক্ষরণও নিয়ন্ত্রণ করে। ইহার সামনের অংশ হইতে যে ক্ষরণ হয় তাহার ছয় প্রকার কার্যকারী অংশ পৃথক করা গিয়াছে। ইহারা সকলেই প্রোটিন জাতীয়, আণবিক ভার ৪৫০০ হইতে এক লক্ষ পর্যন্ত। প্রথম সোমাটো ট্রফিন (S. T. H.), ইহা দেহের বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রিত করে। শৈশবে বেশী ক্ষরণ হইলে জাইগান্টিজ্‌ম (Gigantism) দেখা যায়, কম ক্ষরণ হইলে বামনাকার, যদিও দেহ-সৌষ্ঠব বজায়

থাকে। পরিণত বয়সে বেশী ক্ষরণ হইলে অ্যাক্রোমেগালি (Acromegaly) রোগ হয়, কম হইলে সিমণ্ডের রোগ (Simmond's Disease); ইহাতে দেহ শুকাইয়া যায়। দ্বিতীয় ফলিকুল স্টিমিউলেটিং (F S H), ইহাতে ডিম্বাশয়ে ডিম্বদিগকে পরিণত করিতে সহায়তা করে ও পুরুষদের অণ্ডাশয়ে শুক্রাণু সৃষ্টি করে। তৃতীয় লিউটেনা-ইজিং (L. H.), ইহারাও জননেন্দ্রিয়দের প্রভাবান্বিত করে। চতুর্থ ল্যাকটোজেনিক (L. T. H), ইহারা নারীদের স্তনে দুগ্ধ ক্ষরণে সহায়তা করে। পঞ্চম থাইরোট্রফিক (T. S. H), ইহা থাইরয়েড গ্রন্থির ক্ষরণ বৃদ্ধি করে ও উহার কোষ সৃষ্টি করে। ষষ্ঠ অ্যাড্রিনো কর্টিকোট্রফিক (A.C.T.H), ইহা অ্যাড্রিনাল গ্রন্থির ক্ষরণ নিয়ন্ত্রণ করে। এই ছয়টি ছাড়াও আরও কয়েক প্রকারের কাজ আছে, অনুমান করা হয়। পিটুইটারী গ্রন্থির পিছনের পিণ্ড (lobe) হইতে যে ক্ষরণ হয় তাহার বিশ্লেষণ সম্পূর্ণ হয় নাই তবে উহার নির্যাস পিটুইট্রিন (Pituitrin) নামে পরিচিত এবং উহা দেহে সূচীবিদ্ধ করিলে মূত্র কম হয়, রক্তের চাপ বাড়ে ও জরায়ুর সংকোচন ঘটায়।

পিথ pith মজ্জা (বাংলা ও হিন্দী) (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

বৃক্ষ কাণ্ডে মূল হইতে উপর পর্যন্ত যে নিরবচ্ছিন্ন নালিকাগুলি থাকে। ইহা উদ্ভিদের আদিম কলা সমূহের অন্যতম ও রস সংগ্রহ ইহার প্রধান কাজ।

পিথাগোরাস pythagoras (খ্রীষ্টপূর্ব ষষ্ঠ শতাব্দী)

গ্রীক দার্শনিক ও গাণিতিক। জ্যামিতির একটি বিখ্যাত উপপাদ্য যাহার মর্ম এই যে সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের উপর বর্গ অন্য দুইটি ভুজের উপর বর্গের সমষ্টির সমান, তাঁহার দ্বারা প্রথম প্রণীত ও প্রমাণিত হয়। এই জন্য উহা আজও পিথাগোরাসের উপপাদ্য বলিয়া পরিচিত। পৃথিবী যে গোলাকার ইহাও তিনি উপলব্ধি করিয়া ছিলেন।

পিথেক্যান্থ্রোপাস ইরেক্টাস pithecanthropus erectus (নৃতত্ত্ব)

আদিম মানব ও বনমানুষদের মাঝামাঝি জীব বিশেষ। ইহার খণ্ডিত জীবাশ্ম ১৮৯১ সালে জাভার এক নদীর তীরে আবিষ্কৃত হয়। একটি জঙ্ঘাস্থি, দুটি দন্ত ও করোটির উপরকার অংশ মাত্র পাওয়া যায়। তাহা হইতে বোঝা যায় যে ইহা বনমানুষ হইতে উন্নততর জীবের জীবাশ্ম। গরিলা মানুষের অপেক্ষা বৃহৎ দেহের অধিকারী হইলেও তাহার মস্তিষ্কের ওজন প্রায় ৫৪০ গ্রাম অথচ মানুষের মস্তিষ্কের ওজন প্রায় দেড় হাজার গ্রাম। কিন্তু জাভায় প্রাপ্ত করোটির আয়তন দেখিয়া হিসাব করা গিয়াছে যে উহার নীচে যে মস্তিষ্ক ছিল তাহার ওজন ৮৫০ হইতে হাজার গ্রাম হইতে পারে।

পিপেট pipette (রসায়ন-বিদ্যা)

তরল পদার্থ মাপিবার কাচ নির্মিত যন্ত্র। দুই দিকে সরু নল ও মধ্যে একটি বড় নল ইহার আকার। কোন

তরল পদার্থ টানিয়া লইয়া একটি নির্দিষ্ট দাগ পর্যন্ত লইতে পারিলে একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ তরল পদার্থ পাওয়া যায়। তখন উহার উপর পরীক্ষা চলে।

পিয়ার্সন Pearson, Karl (১৮৫৭-১৯৩৬)

ব্রিটিশ গণিতবিদ্। অভিব্যক্তি-বাদ সম্বন্ধে গাণিতিক চর্চা করিয়া সমাজ ও জীববিজ্ঞানে গাণিতিক বিশ্লেষণের পথ প্রদর্শন করেন। অনেকের মতে বর্তমান পরিসংখ্যান বিজ্ঞানের (Statistics) তিনিই প্রতিষ্ঠাতা।

পিরাইটিজ্ pyrites মাক্ষিক [বাংলা ও হিন্দী] (ভূ-বিদ্যা)

কতকগুলি ধাতুর গন্ধক ঘটিত আকরিক (Ore)। লৌহঘটিত পিরাইটিজ খুব কঠিন, কাঠিন্য ৬ হইতে ৬·৫, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৪·৯৫ হইতে ৫·১০, সংকেত FeS_2। লোহা দ্বারা ঠুকিলে স্ফুলিঙ্গ বাহির হয় বলিয়া অগ্নিবাচক গ্রীক শব্দ হইতে ইহার নাম। ইহা সাধারণতঃ গন্ধক নিষ্কাসনের জন্য ব্যবহৃত হয়। আর্সেনিক, নিকেল, কোবাল্ট, তামা, সোনাও অল্প পরিমাণে ইহাতে মিশ্রিত থাকে।

পিরামিড pyramid শিখর সুচীস্তম্ভ (গণিত)

ত্রিমাত্রিক জ্যামিতিক আকার। ইহার ভূমি বহুভুজ এবং পার্শ্বগুলি ত্রিকোণাকার এবং উহারা এক শীর্ষ-বিন্দুতে মিলিত হয়। সুষম পিরামিডের ভূমি সুষম বহুভুজ এবং শীর্ষ হইতে লম্ব উহাকে মধ্য বিন্দুতে ছেদ করে। যে শিখরের ভূমি ত্রিভুজ তাহাকে চতুস্তলকও (Tetrahedron) বলে।

পিস্টিল pistil গর্ভকেশর স্ত্রী-কেশর (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

ফুলের মধ্যে স্ত্রী চিহ্ন স্বরূপ-প্রত্যঙ্গ। ইহার তিনভাগ, গর্ভমুণ্ড (Stigma), গর্ভদণ্ড (Style) ও ও ডিম্বাশয় (Ovary)। শেষোক্তটি পরিপক্ব অবস্থায় ফল বলিয়া পরিচিত হয়।

পিসিকাল্চার pisciculture মৎস্য-পালন (প্রাণি-বিদ্যা)

মৎস্য প্রজনন ও পালন প্রাণিবিদ্যার যে শাখার চর্চার বিষয়।

পিসেজ pisces মীনরাশি [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

রাশি চক্রের অন্তর্গত তারাপুঞ্জ বিশেষ। মেষরাশি হইতে আরম্ভ করিলে ইহা দ্বাদশ রাশি।

পীট peat (ভূ-বিদ্যা)

পচা উদ্ভিদের পুঞ্জীভূত ধ্বংসা-বশেষ। শীতোষ্ণ প্রধান দেশে যেখানে পর্যাপ্ত বৃষ্টি হয় সেখানে মাটিতে ইহা পাওয়া যায়, যেমন আয়র্লণ্ড। ইহা কাটিয়া লইয়া শুকাইলে জ্বালানী হিসাবে ব্যবহার করা যায়। ইহাকে কয়লা গঠনের প্রথম স্তর বলা যায়। ইহা সাধারণতঃ বাদামী রঙের, কখনও কালোও হয়।

পীরিয়ডিক্ ল periodic law পর্যায় সূত্র আবর্ত-নিয়ম (রসায়ন-বিদ্যা)

১৮৬৯ সালে মেন্ডেলিয়েফ নামক রুশ রসায়নবিদ আবিষ্কার করেন যে

মৌলগুলিকে যদি তাহাদের পরমাণু ভার ক্রমে সাজানো যায় তাহা হইলে তাহাদের ভৌত ও রাসায়নিক ধর্ম পর্যায়ক্রমে অভিন্ন না হইলেও একই রূপ হয়। যেমন এইভাবে সাজাইলে, ফ্লোরিন, ক্লোরিন, ব্রোমিন ও আয়োডিনের মত প্রায় সমানধর্মী মৌলগুলি একই খাড়া স্তম্ভের মধ্যে আসিয়া পড়ে। কিন্তু কয়েকটি স্থানে ইহার ব্যতিক্রম দেখা যায়। পরে পরমাণু সংখ্যা আবিষ্কার হইবার পর দেখা যায় যে এই সংখ্যা অনুযায়ী মৌলগুলিকে সাজাইলে যে পর্যায়সারণী হয় তাহা মেন্ডেলিয়েফের সূত্র সমর্থন করে।

পেক্‌টিন pectin (রসায়ন-বিদ্যা)

ফলের রসে প্রাপ্ত জৈব রাসায়নিক যৌগের মিশ্রণ। ইহা লেবু জাতীয় ফলের খোসার ভিতরকার দিকে পাওয়া যায়। ইহা জ্যাম, জেলি প্রভৃতি জমানোতে সাহায্য করে। শিল্পে সাদা গুঁড়ার আকারে প্রস্তুত হয় এবং খাদ্য সংরক্ষণ শিল্পে প্রচুর ব্যবহৃত হয়।

পেঙ্গুইন penguin (প্রাণি-বিদ্যা)

দক্ষিণ মেরুর হিমমণ্ডলের অধিবাসী পক্ষী বিশেষ। ইহারা উড়িতে পারে না, কিন্তু সাঁতার দিতে পারে। তাহারা খাড়া পাহাড়ের গায়ে খাঁজে বাস করে ও আমিষাশী। সবচেয়ে বড় জাতের পেঙ্গুইন দৈর্ঘ্যে প্রায় সাড়ে তিন ফুট হয়।

পেটাল petal দল, পাপড়ি দল (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

ফুলের যে পাতার মত বর্ণাঢ্য অঙ্গ গুলি ইহার ভিতরের অঙ্গগুলিকে ঢাকিয়া রাখে। এই দলগুলির সৌন্দর্যেই ফুলগুলি দেখিতে সুন্দর হয়। কোন কোন ফুলে পাপড়ির বদলে বৃত্যংশ (Sepal) থাকে।

পেট্রলজি petrology শিলাতত্ত্ব শৈল বিজ্ঞান (ভূ-বিদ্যা)

ভূ-বিদ্যার শাখা বিশেষ। ইহাতে ভূত্বকে যে সকল শিলা পাওয়া যায়, তাহাদের সর্বাঙ্গীণ চর্চা করা হয়। যে শাখায় শুধু শিলাদের বাহ্যাকারের বর্ণনা তাহাকে শিলাবীক্ষণ (Petrography) বলে। শিলাদের উপাদান, গঠন ও বিন্যাস অনুযায়ী শিলার প্রকৃতি নির্ধারণ করিয়া তাহাদের আগ্নেয় (Igneous), পালল (Sedimentary) ও রূপান্তরিত (Metamorphic) এই তিন প্রধান ভাগে ভাগ করা হয়। আগ্নেয় শিলাগুলি অগ্ন্যুৎপাত জনিত গলিত প্রস্তর জমিয়া হইয়াছে। জল বা তুষার বাহিত শিলাকণা জমিয়া পালল শিলার উৎপত্তি আর এইগুলি যখন নৈসর্গিক কারণে রূপান্তরিত হয় তখন তৃতীয় শ্রেণীর শিলার উৎপত্তি হয়। এই প্রকার শিলাই ভূপৃষ্ঠে বেশী।

পেট্রিফিকেসান petrification শিলীভবন অশ্মীকরণ (ভূ-বিদ্যা)

ভূপৃষ্ঠের শিলাস্তরে সমস্ত জৈব বস্তুর অবশিষ্টাংশ যেভাবে শিলীভূত হইয়া থাকিয়া যায়, যাহাদের জীবাশ্ম (fossil) বলে। কোন বৃক্ষ হয়ত আগ্নেয় ভস্মে ডুবিয়া গিয়াছে। পরে জলে দ্রবীভূত সিলিকা উহার মধ্যে চুয়াইয়া উহার কাণ্ডকে ক্রমশঃ পাথরে

পরিণত করে। তখন উহা পাথর হইয়াও বৃক্ষের আকার লইয়া থাকিবে।

পেট্রোলিয়াম petroleum (রসায়ন-বিদ্যা)

খনিজ তৈল বা গ্যাসের সমষ্টিগত নাম। রাসায়নিক সংযুতিতে ইহা বহু হাইড্রোজেন ও কার্বনের যুগ্ম যৌগের মিশ্রণ। ইহাদের উৎপত্তি সম্বন্ধে বিজ্ঞানীরা একমত নন, তবে বেশীর ভাগই মনে করেন যে ইহা পৃথিবীর আদিমকালের জৈব বস্তুর ধ্বংসাবশেষের রূপান্তর। ইহা সাধারণতঃ ফাঁপা চুনা পাথর বা বালি পাথরের মধ্যে তৈলাকারে পাওয়া যায়। ইহার উপরে কঠিন অপ্রবেশ্য শৈল শ্রেণীর পাথর থাকায় তৈল চুঁয়াইয়া মাটির উপর আসিতে পারে না। ব্যবহারের আগে খনিজ তৈলকে আংশিক পাতন দ্বারা নানা ব্যবহার্য বস্তুতে পরিণত করা হয়। ঐ পদ্ধতিকে শোধন (Refining) করা বলে।

পেডলজি pedology ভূমি-বিজ্ঞান (ভূগোল)

মৃত্তিকার ভৌত প্রকৃতি, রাসায়নিক ও জৈব ধর্ম এবং উর্বরতা যে বিজ্ঞানের চর্চার বিষয়।

পেডিয়াট্রিক্স pediatrics বালরোগ-বিদ্যা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চিকিৎসা বিজ্ঞানের যে শাখায় শিশুদের পালন ও শিশু রোগের চিকিৎসা বিষয়ক চর্চা করা হয়। ইহার সার্জারি, মনোবিকার, হৃদরোগ ও গ্রন্থি বিজ্ঞান (Endrocrinology) প্রভৃতি প্রশাখা আছে।

পেন্টোথাল pentothal (চিকিৎসাবিদ্যা)

ঔষধ বিশেষ। ইহা শিরার মধ্যে সূচীবিদ্ধ করিয়া প্রয়োগ করিলে চৈতন্য লোপ পায় বলিয়া অস্ত্রোপচারের সময় ব্যবহৃত হয়। অল্প মাত্রায় প্রয়োগ করিলে গাঢ় নিদ্রার আবেশ হয়। এই অবস্থায় অনেক সময় সেবনকারীর নিজের কথাবার্তার উপর সম্যক ও সজ্ঞান নিয়ন্ত্রণ থাকে না বলিয়া ইহা অপরাধীদের কাছে স্বীকারোক্তি লওয়ার জন্য কোন কোন দেশে ব্যবহার করা হয়।

পেণ্ডুলাম pendulum দোলক দোলক (পদার্থ-বিদ্যা)

একটি ভারী গোলক একটি অস্থিতিস্থাপক রজ্জু বা যষ্টি দ্বারা যদি এমনভাবে ঝোলানো থাকে যে উহা স্বচ্ছন্দে দুলিতে পারে ত সেই যন্ত্রকে দোলক বলে। একবার মধ্য বিন্দু হইতে দুলিয়া পুনরায় মধ্য বিন্দু পর্যন্ত আসাতে ইহার যে সময় লাগে তাহা রজ্জু যেখানে ঝোলানো আছে সেই বিন্দু হইতে গোলকটির ভার কেন্দ্র (Centre of gravity) পর্যন্ত দৈর্ঘ্যের উপর নির্ভর করে। গোলকটির বা রজ্জুর ভারের সহিত উহার কোন সম্পর্ক নাই। ঐ সময়কে দোলকের দোলনকাল বলে। উভয় পার্শ্বে দোলকটি যতখানি স্থান অতিক্রম করে তাহাকে বিস্তার (Amplitude) বলে।

পেনিসিলিন penicillin (চিকিৎসা-বিদ্যা)

আদি অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধ। এক

প্রকার ছত্রাক হইতে নিষ্কাশিত। ১৯২৮ সালে ফ্লেমিং নামক ইংরাজ বিজ্ঞানী দৈবক্রমে ইহার বীজনাশক গুণ আবিষ্কার করেন। পরে গ্যাংগ্রীন, মেনিঞ্জাইটিস, নিউমোনিয়া, গনোরিয়া, সিফিলিস প্রভৃতি দুরারোগ্য ব্যাধি ইহা সেবনে আরোগ্য হয় বলিয়া জানা গিয়াছে। এবং ইহা এখন অস্ত্রোপচারের পর মামুলী ভাবে সর্বদা ব্যবহার করা হয় যাহাতে অস্ত্রোপচারের ক্ষত কোন রকমে দূষিত না হয়।

পেপ্‌টোন peptone (রসায়ন-বিদ্যা)

পাকস্থলীর মধ্যে অ্যালবুমেন ঘটিত বস্তু পরিপাকের ফলে যে সব বস্তুর উৎপত্তি হয় তাহার একটি। ইহা জলে দ্রাব্য এবং অন্ত্র হইতে সহজে রক্তের সহিত মিশিয়া যায়।

পেপ্‌সিন pepsin (শারীরবৃত্ত)

স্তন্যপায়ী প্রাণীদের পাকস্থলীতে প্রাপ্ত এন্‌জাইম বিশেষ। প্রোটিনকে ভাঙ্গিয়া পেপটোনে পরিণত করা ইহার কাজ। আমেরিকান বিজ্ঞানী নর্থরুপ ইহাকে কেলাসিত আকারে পৃথক করিতে সমর্থ হইয়াছেন। ইহার আণবিক ভার প্রায় ৩৮,০০০ এবং ইহা অ্যালবুমিন শ্রেণীর যৌগ।

পের্মিয়ান পিরিয়ড permian period পর্মীযুগ (প্রাণি-বিদ্যা)

পুরাজীবীয় (Palaeozoic) অধিকল্পের শেষ কল্প। প্রায় সাড়ে একুশ কোটি বৎসর আগে এই যুগের প্রারম্ভ ও প্রায় সাড়ে তিন কোটি বৎসর ইহার স্থিতিকাল। এই সময় ভূপৃষ্ঠে অতিকায় উভচর প্রাণীদের প্রাধান্য ছিল, সরীসৃপদের আবির্ভাব হইয়াছে।

পেরিকার্ডাইটিস pericarditis হৃদ্ধরা ঝিল্লীর প্রদাহ হৃদয় ঝিল্লী-শোথ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে ঝিল্লী রচিত আধারে হৃৎপিণ্ডটি থাকে তাহার প্রদাহ জনিত রোগ। যন্ত্রণা, নাড়ীর গতিবৃদ্ধি ও গাত্রতাপ বাড়া ইহার লক্ষণ। সাধারণতঃ বাত জ্বর (Rheumatic fever) ইহার উৎস, তবে অন্যান্য সংক্রামক রোগ হইতেও আসিতে পারে।

পেরিকার্প pericarp ফলত্বক্‌ ফলাবরণ (উদ্ভিদ-বিদ্যা)।

উদ্ভিদের পরিপক্ক ডিম্বাশয়ের গাত্র। কখনও কখনও ফুলের বৃতি ও দলমণ্ডলীকে সমষ্টিগত ভাবে এই অ্যাখ্যা দেওয়া হয়।

পেরিটোনাইটিস peritonitis পেটঝিল্লী শোথ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

উদর গহ্বরের আবরক ঝিল্লীর প্রদাহ। সাধারণতঃ বহিরাগত রোগবীজ সংক্রমণ হইতে হয়। আবার কখনও উদর গহ্বরের ভিতর অন্য কোন রোগাক্রান্ত অংশ ফাটিয়াও হয়, যেমন অ্যাপেন্‌ডিক্‌স, আল্‌সার ইত্যাদি।

পেরিমিটার perimeter পরিসীমা [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত)

জ্যামিতিক চিত্রে কোন সীমায়িত বন্ধ রৈখিক চিত্রের সীমার দৈর্ঘ্য। যেমন আয়ত ক্ষেত্রের (Rectangle) পরিসীমা = ২ (দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)।

পেরিস্কোপ **periscope** পরিদর্শী (পদার্থ-বিদ্যা)

দৃগ্‌যন্ত্র বিশেষ। দুই বা ততোধিক আয়নাকে এমনভাবে সাজানো থাকে যে সম্মুখে বাধার জন্য যে সকল স্থান দৃষ্টিগোচর হয় না, তাহারও প্রতিবিম্ব দেখা যায়। যেমন ডুবোজাহাজ যখন জলের মধ্যে দিয়া চলে তখন জলপৃষ্ঠের উপরকার বস্তু জলের তলায় বসিয়াই দেখার জন্য ইহা ব্যবহৃত হয়। অবশ্যই ইহার উপরের অংশ জলের উপর ভাসিয়া থাকে।

পেরিস্‌টলসিস **peristalsis** **ক্রমসংকোচ** লহরী গতি (শারীরবৃত্ত)

প্রাণীদের পৌষ্টিক নালীর পেশীতে তরঙ্গ গতিতে সঙ্কোচন। ভুক্ত বস্তু পৌষ্টিক নালীর যেখান দিয়া যায় ঠিক তার পিছনের পেশী সংকুচিত হয় আর উহার অব্যবহিত আগের পেশী শিথিল হইয়া যায়, এই সঙ্কোচন ও শিথিলতা পরাবর্তী ভাবে সমগ্র নালী দিয়া চলিয়া যায়। মানুষের অন্ননালী (Oesophagus) সম্বন্ধে হিসাব করিয়া দেখা গিয়াছে যে উহার যে বৃত্তাকার পেশী আছে তাহা কোন অন্ন পিণ্ড চলিয়া গেলে পারদ স্তম্ভের প্রায় দেড় সেন্টিমিটার চাপে সঙ্কুচিত হয় আর উহার অব্যবহিত পুরোবর্তী অঙ্গুরীয় শিথিল হইয়া প্রায় আড়াই সেন্টিমিটার পারদ স্তম্ভের চাপ কমাইয়া দেয়, ফলে পিণ্ডটির উপর প্রায় ৪ সেন্টিমিটার চাপ পড়িয়া তাহাকে অগ্রসর করিয়া দেয় এবং গিলিবার পর প্রায় দশ সেকেন্ডে উহা পাকস্থলীতে পৌঁছিয়া যায়। যদিও বিশুদ্ধ তরল বস্তু পানের পর দুই হইতে চার সেকেন্ডে পৌঁছায়, পাকস্থলী এবং ক্ষুদ্র অন্ত্রেও ক্রম সংকোচ চলিতে থাকে। ইহারই ফলে পাকস্থলীতে খাদ্য ও পানীয় মন্থিত হইয়া আধা তরল বস্তুতে পরিণত হয়। ক্ষুদ্র অন্ত্রে উহা প্রবেশ করিবার পর ঐ তরঙ্গগতিতে উহা প্রায় সেকেণ্ডে এক হইতে দুই সেন্টিমিটার বেগে সামনের দিকে অগ্রসর হইতে থাকে। বৃহদন্ত্রে পড়িয়া কিন্তু গতি অনেক মন্থর হইয়া আসে। মলাশয়ে (Colon) বর্জিত খাদ্য বস্তু প্রায় চব্বিশ ঘণ্টা থাকে। ক্রম সঙ্কোচের ক্রিয়া পরিপাকের জন্য অত্যন্ত প্রয়োজনীয় এবং উহাতে কোন কারণে ত্রুটি হইলে প্রত্যক্ষ ভাবে কোষ্ঠবদ্ধতা ও উদরাময় এবং পরোক্ষ ভাবে শরীরে নানা গ্লানির সৃষ্টি হয়।

পেলভিস **pelvis** **শ্রোণীচক্র** [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

যে অস্থিচক্রে নিম্ন অঙ্গগুলি গ্রথিত হইয়া আছে। ইহার পিছনের দিকটাকে ত্রিকাস্থি (Sacrum) বলে। স্ত্রীজাতিদের এই চক্র এত বড় হওয়া বাঞ্ছনীয় যাহাতে পূর্ণাঙ্গ ভ্রূণ তাহার মধ্য দিয়া বাহিরে আসিতে পারে।

পেলাগ্রা **pellagra** (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ভিটামিন-বি (বিশেষভাবে নিকোটিনিক অ্যাসিড বা নিয়াসিন)-র অভাব হইতে জাত রোগ বিশেষ। চামড়ার উপর ঘা বিশেষভাবে হাতে ও পায়ে। ঠিক একই স্থানে উভয় অঙ্গে ঘা হওয়া ইহার একটি বিশেষ লক্ষণ। চর্মে রৌদ্র সহ্য হয় না, বমি ও উদরাময়

দেখা দেয়। নার্ভের বিকার, যাহা হইতে উৎকণ্ঠা ও প্রলাপ বকা আসে। নিয়াসিন সেবনে এই রোগের আশু উপশম হইতে দেখা গিয়াছে।

পেলাজিক pelagic সমুদ্রচর তলস্থায়ী (প্রাণী-বিদ্যা)

যে সকল উষ্ণরক্ত স্তন্যপায়ী প্রাণী সমুদ্রে থাকে অথচ বায়ু হইতে শ্বাস গ্রহণ করে। তিমি ও শুশুক এই শ্রেণীর প্রকৃষ্ট দৃষ্টান্ত।

পেলিকান pelican (প্রাণি-বিদ্যা)

জলচর প্রাণী বিশেষ। ইহাদের পায়ের আঙ্গুল হাঁসেদের মত পাতলা চামড়া দ্বারা জোড়া ও ইহাদের নীচের ঠোঁট হইতে একটি মাংসল থলি ঝুলিয়া থাকে। এই থলি দ্বারা ইহারা ছোট ছোট মাছ ধরে এবং আংশিক হজম করা খাদ্য শিশু পেলিকানদের খাওয়ানোর জন্য জমাইয়া রাখে। মাছ ধরিয়া থলিতে পুরিবার উপযোগী ইহাদের ঠোঁটগুলি অস্বাভাবিক লম্বা।

পোখরাজ Topaz (খনিজবিদ্যা)

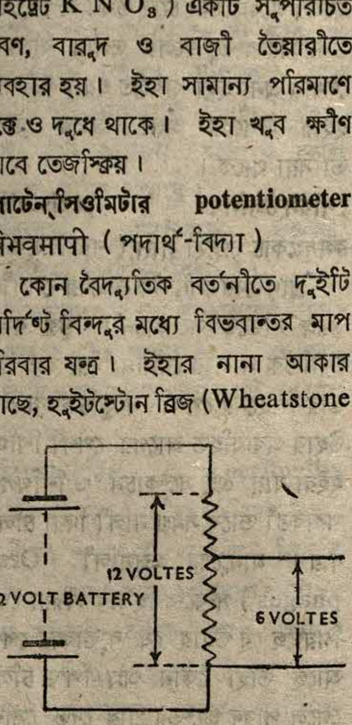
নানা রঙের জনপ্রিয় মণি, দামে অপেক্ষাকৃত সস্তা। উপাদান অ্যালুমিনিয়াম ফ্লোরিন ও সিলিকন। আপেক্ষিক গুরুত্ব 3. 5, আলোক প্রতিসরণ 1.62, কাঠিন্য 8.

পোটাসিয়াম potassium(রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন K, পরমাণু অঙ্ক ১৯, পরমাণুভার ৩৯˙১, গলনাঙ্ক ৬৩˙৭° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৭৬০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ০˙৮৭, কাঠিন্য ০˙৫। নরম, হালকা ও অত্যন্ত সক্রিয় ধাতু। রাসায়নিক ও ভৌত ধর্মে সোডিয়ামের অনুরূপ। বায়ুতে স্বতঃ জ্বলিয়া উঠে, জলে ফেলিয়া দিলে জলের একটি হাইড্রোজেন পরমাণুকে সরাইয়া হাইড্রক্সাইড উৎপন্ন করে, যাহাকে কস্টিক পটাশ (Caustic Potash) বলে। ইহার লবণেরা প্রায় সকলেই জলে দ্রাব্য। সোরা (পোটাসিয়াম নাইট্রেট KNO_3) একটি সুপরিচিত লবণ, বারুদ ও বাজী তৈয়ারীতে ব্যবহার হয়। ইহা সামান্য পরিমাণে রক্তে ও দুধে থাকে। ইহা খুব ক্ষীণ ভাবে তেজস্ক্রিয়।

পোটেন্সিওমিটার potentiometer বিভবমাপী (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বৈদ্যুতিক বর্তনীতে দুইটি নির্দিষ্ট বিন্দুর মধ্যে বিভবান্তর মাপ করিবার যন্ত্র। ইহার নানা আকার আছে, হুইটস্টোন ব্রিজ (Wheatstone



পোটেনসিওমিটার বর্তনীর রেখা চিত্র

bridge), পোস্ট অফিস বাক্স (Post office box) ইত্যাদি বীক্ষণাগারে সুপরিচিত।

পোটেন্সিয়াল potential বিভব [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

স্থির বিদ্যুতে (Static Electricity) একটি পজিটিভ বিদ্যুতের একক

আধানযুক্ত বস্তুকে বহু দূর হইতে কোন বিদ্যুৎ ক্ষেত্রের নির্দিষ্ট এক বিন্দুতে আনার জন্য যে পরিমাণ কার্য করিতে হয়। মোটামুটি কোন বস্তুর বৈদ্যুতিক বিভব বলিতে সেই ধর্ম বোঝায় যাহাতে পৃথিবীর সহিত যুক্ত হইলে বিদ্যুৎ উহা হইতে প্রবাহিত হইবে বা পৃথিবী হইতে উহার মধ্যে প্রবাহিত হইবে। কোন দুইটি বিদ্যুৎ পরিবাহীকে একটি সুপরিবাহী তার দ্বারা যোগ করিলে এক হইতে অন্যে যদি বিদ্যুৎ মোক্ষণ হয়, তাহা হইলে ঐ দুটি বিদ্যুৎ পরিবাহীর মধ্যে বিভব পার্থক্য আছে বলা হয়। ইহা তড়িচ্চালক বলের ন্যায় ভোল্ট এককে পরিমাপ করা হয়।

পোটেন্সিয়াল এনার্জি potential energy স্থৈতিক শক্তি স্থিতিজ ঊর্জা (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বিশেষ অবস্থায় স্থিতির জন্য কোন বস্তুর কার্য করিবার যে ক্ষমতা জন্মায়। ভূপৃষ্ঠ হইতে উচ্চে অবস্থিত বস্তুকে ছাড়িয়া দিলে মাটিতে পড়িবার সময় সে কাজ করিতে পারে, এই জন্য উচ্চে অবস্থিত বস্তুটির স্থৈতিক শক্তি আছে বলা হয়। কোন স্প্রিংকে গুটাইয়া রাখিলেও তাহার স্থৈতিক শক্তি হয় কেন না উহাকে ছাড়িয়া দিলে খুলিবার সময় উহার দ্বারা কাজ করান যায়। ঘড়ির স্প্রিং ইহার প্রমাণ। উচ্চ স্থানে স্থিত বস্তুর স্থৈতিক শক্তি উহার ওজনকে উচ্চতা দ্বারা গুণ করিলে পাওয়া যায়।

পোয়াঁকারে Poincare, Jules H (১৮৫৪-১৯১২)

ফরাসী গণিতবিদ্, জ্যোতির্বিদ ও দার্শনিক। আধুনিক বিশ্লেষণমূলক গাণিতিক সূত্রগুলিকে একত্র গ্রথিত করিয়া তাঁহার দশ খণ্ডে সম্পূর্ণ ভৌত গণিত সম্বন্ধে পুস্তক জগদ্বিখ্যাত।

পোর্টার Porter, George (১৯২০-)

ইংরাজ বিজ্ঞানী। লীড্স ও কেম্ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। ১৯৫৫ সাল হইতে ১৯৬১ পর্যন্ত শেফিল্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের ভৌত রসায়নের (Physical chemistry) অধ্যাপক। ১৯৬৩ সাল হইতে লণ্ডনের রয়াল ইন্স্টিটিউশানের রসায়নের অধ্যাপক। রাসায়নিক বিক্রিয়ার গতিতত্ত্বে গবেষণার জন্য ১৯৬৭ সালে যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

পোলাক্স pollux পুনর্বসু [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

মিথুন রাশির যুগল তারার উজ্জ্বলতর তারকা। ইহা কালপুরুষের উত্তরে ছায়া-পথের অপর দিকে অবস্থিত।

পোলার ফ্রন্ট polar front ধ্রুবীয় অগ্র (ভূগোল)

নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে ঝড়-বৃষ্টি ইত্যাদি নৈসর্গিক ব্যাপার উষ্ণ ও শীতল বায়ুপুঞ্জের (Air mass) মিশ্রণ হইতে ঘটে বলিয়া আবহবিদদের ধারণা। মেরু প্রদেশ হইতে যে শীতল বায়ু পৃথিবীর মধ্যভাগের দিকে আসে তাহার সীমাকে পোলার ফ্রন্ট বলে।

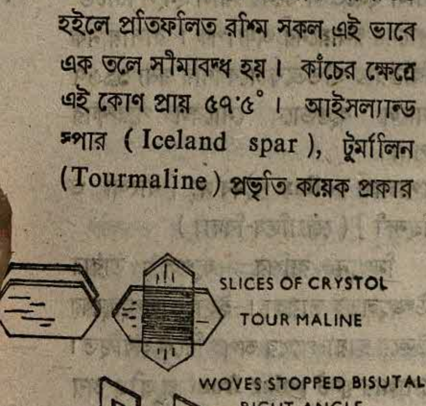
পোলারিস polaris ধ্রুবতারা [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

পৃথিবীর অক্ষকে উত্তরে প্রসারিত

করিলে উহা যে কল্পিত বিন্দুতে খগোলককে ছেদ করে তাহার নিকটবর্তী এই তারকাটিকে ধ্রুবতারা বলে এই কারণে যে পৃথিবীর আহ্নিক গতিতে ইহার কোন আবর্তন দেখা যায় না। সারারাত্রি নিজ স্থানে স্থির থাকে, অন্য তারকাদের মত পূর্ব হইতে পশ্চিমে সরিয়া যায় না।

পোলারিজেসান অফ লাইট polarisation of light আলোকের সমবর্তন প্রকাশ্য ধ্রুবণ (পদার্থ-বিদ্যা)

আলোক তরঙ্গের এক বিশেষ তলে সীমায়িত হওয়া। কোন মাজা তলের উপর বিশেষ কোণে আলোক আপতিত হইলে প্রতিফলিত রশ্মি সকল এই ভাবে এক তলে সীমাবদ্ধ হয়। কাঁচের ক্ষেত্রে এই কোণ প্রায় ৫৭.৫°। আইসল্যান্ড স্পার (Iceland spar), টুর্মালিন (Tourmaline) প্রভৃতি কয়েক প্রকার



স্ফটিকের মধ্য দিয়া আলোকের প্রতিসরণ ঘটিলেও এই ব্যাপার হয়। সমবর্তিত আলোক দ্বারা খনিজ পরিচয়, শর্করা দ্রব্যের শর্করার ভাগ নিরূপণ, কোন স্বচ্ছবস্তুর মধ্যে টান ইত্যাদি নানা পরীক্ষা করা যায়।

পোলিও মায়েলাইটিস poliomyelitis পোলিয়ো (চিকিৎসা-বিদ্যা)

কেন্দ্রীয় নার্ভতন্ত্রের সংক্রামক রোগ বিশেষ। আক্রান্ত ব্যক্তির পক্ষাঘাতের লক্ষণ দেখা দেয়। শিশুদেরই বেশী হয় বলিয়া ইহাকে ইনফ্যানটাইল প্যারালিসিসও (Infantile paralysis) বলে। মাথা ধরা, জ্বর, নিঃশ্বাসের কষ্ট ইহার লক্ষণ। যে ভাইরাসের আক্রমণে এই রোগ জন্মায় তাহা মল মূত্রে ও দূষিত জলে থাকে ও মাছি দ্বারা বাহিত হয়। ইহার কোন নিশ্চিত ফলদায়ক চিকিৎসা এখনও আবিষ্কৃত হয় নাই, তবে প্রতিষেধক হিসাবে এক টিকা সম্প্রতি আবিষ্কৃত হইয়াছে। ইহা সেবনে আক্রমণের সম্ভাবনা কমিয়া যায় যায় বলিয়া দাবী করা হইয়াছে। উদ্ভাবকের নাম অনুসারে ইহাকে সল্‌ক টিকা (Salk vaccine) বলে।

পোলোনিয়াম polonium (রসায়ন-বিদ্যা)

তেজস্ক্রিয় মৌল, ১৮৯৮ সালে ম্যাডাম কুরি দ্বারা আবিষ্কৃত। চিহ্ন Po, পরমাণু অঙ্ক ৮৪, পরমাণুভার ২১০। আদিতে রেডিয়ামের অপচয়-জনিত ধাতু হিসাবে আবিষ্কৃত হইয়াছিল, কিন্তু এখন বিসমাথকে নিউট্রন আঘাত করিয়া প্রস্তুত হয়। বেরিলিয়ামের সহিত ইহার সংকর ধাতু নিউট্রনের উৎস হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

প্রবাল Coral (খনিজ-বিদ্যা)

এক প্রকার সামুদ্রিক প্রাণীর কঙ্কাল। প্রাচীন কাল হইতে বহু ব্যবহৃত মণি। মূল উপাদান ক্যালসিয়াম কার্বনেট

অর্থাৎ খড়িমাটি। আপেক্ষিক গুরুত্ব 2·65। অস্বচ্ছ, কাঠিন্য 3·5।

প্রবেবিলিটি probability সম্ভবপরতা জ্ঞান সংভাবিতা (গণিত)

যত রকম ভাবে মোট কোন ঘটনা ঘটিতে পারে তাহার সহিত একটি বিশেষ ঘটনার সম্ভাব্যতার গাণিতিক হিসাব। একটি লুডো খেলার ঘুটিতে ছয়টি পৃষ্ঠে ছয়টি সংখ্যা আছে, উহার দান ফেলিলে ছয়টি সংখ্যা পড়িতে পারে, কাজেই মোট ঘটনা ছয়। কিন্তু উহার একটি বিশেষ সংখ্যা, ধরা যাক ৬, তাহা ঐ ছয় বারের মধ্যে একবারমাত্র পড়িতে পারে, অতএব তাহার সম্ভবপরতা ছয় ভাগের এক ভাগ। বর্তমান যুগে বীমা বিষয়ক গণনা ইহার ভিত্তিতে স্থাপিত। তত্ত্বীয় পদার্থবিদ্যায় অনেক বিশেষণই ইহার সূত্রগুলির ভিত্তিতে করিতে হয় কেননা সূক্ষ্ম জগতে বাস্তবিক গণিয়া কোন জিনিস প্রমাণ করা যায় না। পরিসংখ্যান বিজ্ঞানের এক বৃহৎ অংশ ইহার ভিত্তিতে প্রতিষ্ঠিত। জীববিদ্যায়ও ইহার ব্যবহার এখন বহুপ্রচলিত।

প্রন্টসিল prontosil (রসায়ন-বিদ্যা)

সাল্‌ফা গোষ্ঠীর আদিম ঔষধ। ইহা এক রঞ্জক, যাহার বীজবারক অংশের নাম সালফানিলেমাইড। এক সময় বীজবারক হিসাবে ইহার খুব প্রসিদ্ধি ছিল। ইহার আবিষ্কারক ডোমাক নোবেল পুরস্কার পাইয়াছিলেন।

প্রস্টেট গ্ল্যান্ড prostate gland (শারীরবৃত্ত)

পুরুষ মানুষের বস্তি (Bladder) ও মূত্র নালীর (Urethra) সংযোগ স্থলকে ঘিরিয়া কয়েকটি গ্রন্থির সমষ্টি। ইহা হইতে এক প্রকার জলের ন্যায় ক্ষারীয় রস নিঃসৃত হইয়া মূত্র নালীতে পড়িয়া যৌন সংযোগের শেষে শুক্রাণুর নিষ্ক্রমণকে সাহায্য করে। বার্ধক্যে এগুলি স্ফীত হইয়া প্রস্রাবের অসুবিধা ঘটায়। মূত্রকৃচ্ছতা খুব বেশী মাত্রায় দেখা দিলে অস্ত্রোপচার প্রয়োজন হয়।

প্রস্টাগ্লানডিন prostaglandine (চিকিৎসা-বিদ্যা)

প্রস্টেট গ্রন্থি হইতে নিষ্কাশিত জৈব রাসায়নিক যৌগ গোষ্ঠী। ইহাদের মধ্যে কয়েকটি সংশ্লেষিতও হইয়াছে। ইহাদের মনুষ্যশরীরে প্রয়োগ করিলে অস্বাভাবিক রক্তচাপ নিয়ন্ত্রণ, পেপ্‌টিক আলসার নিবারণ, থ্রম্বসিস প্রতিরোধ, সুখপ্রসব, গর্ভপাত প্রভৃতি ঘটানো যায় বলিয়া জানা গিয়াছে। উগান্ডা-দেশের এক বিশ্ববিদ্যালয়ের সহিত জড়িত ডাঃ সুলতান করিম এই শ্রেণীর ঔষধের পরীক্ষা-নিরীক্ষায় অসাধারণ সাফল্য লাভ করিয়াছেন। অনেকের মতে পেনিসিলিন আবিষ্কারের পর চিকিৎসা জগতে এত যুগান্তকারী আবিষ্কার আর হয় নাই।

প্রাইম নাম্বার prime number মৌলিক সংখ্যা অভাজ্য সংখ্যা (গণিত)

যে অখণ্ড সংখ্যা একক ছাড়া আর কোন পূর্ণ সংখ্যা দ্বারা সম্পূর্ণ বিভাজ্য নয় যেমন ২, ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩ ইত্যাদি।

প্রাইমেট্‌স primates (প্রাণি-বিদ্যা)

স্তন্যপায়ী প্রাণীদের উচ্চতম কোটির

প্রাণীবর্গ (Order)। মানুষ, বনমানুষ, বানর ইহার উপবর্গ (Sub-order)।

প্রিজ্‌ম prism (পদার্থ-বিদ্যা)

ঘন জ্যামিতির এক ত্রৈমাত্রিক আকার যাহার দুইটি প্রান্ত সমান, অনুরূপ ও সমান্তরাল এবং পার্শ্বগুলি সামান্তরিক। ধারগুলি যদি ভূমির সহিত সমকোণী হয় ত তাহাকে সুষম প্রিজ্‌ম বলে। কাঁচের ত্রিশিরা প্রিজ্‌মের মধ্য দিয়া আলোকরশ্মি পাঠাইয়া তাহার বিচ্ছুরণ (Dispersion) ঘটাইলে শ্বেত আলোক রামধনুর সাতটি রঙের আলোতে বিশ্লিষ্ট হয় বলিয়া ইহা পদার্থ বিদ্যায় বীক্ষণাগারে দৃগ্‌বিজ্ঞান চর্চায় বহু ব্যবহৃত।

প্রিসেসান precession অয়ন চলন অয়ন (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

নিজের অক্ষের উপর ঘূর্ণ্যমান কোন বস্তুর অক্ষের উল্লম্বের চতুর্দিকে কৌণিক আবর্তন। বিশেষ করিয়া ইহা পৃথিবীর ক্রান্তি বিন্দুদ্বয়ের পশ্চিম দিকের গতিকে বোঝায়।

প্রুরাইটিস pruritis (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মানুষের দেহের চর্মে দারুণ চুলকানি। ইহা অন্য কোন রোগের লক্ষণ। কোন কোন রোগে এই কষ্ট সারা দেহেই অনুভূত হয়, কোন রোগে দেহের বিশেষ অংশে। ন্যাবা, খোস, চুলকানি এবং কয়েক প্রকারের নার্ভের চাঞ্চল্যতে প্রায় সারা গায়েই চুলকানি দেখা যায়।

প্রেলগ, Prelog, V. (১৯০৬-) যুগোশ্লাভিয়ায় জন্ম ও প্রাগে শিক্ষা ও গবেষণা। এনজাইম্‌ সকলের আণবিক গঠন ও তাহাদের বিক্রিয়ার রহস্য উন্মোচন করার জন্য ১৯৭৫ সালে যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার লাভ পান।

প্রেসিওডিমিয়াম praseodymium (রসায়ন-বিদ্যা)

বিরল মৃত্তিক গোষ্ঠীর (Rare Earths) ধাতব মৌল। চিহ্ন Pr. পরমাণু অঙ্ক ৫৯, পরমাণুভার ১৪০·৯২, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৬·৮, গলনাঙ্ক ৫৩৫° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ৩০২০° সেঃ। ইহার লবণগুলি ফিকা সবুজ রঙের। ইহার ভৌত ও রাসায়নিক ধর্ম সিরিয়াম ধাতুর ন্যায়।

প্রেসিপিটেট precipitate অধঃক্ষেপ অবক্ষেপ (রসায়ন-বিদ্যা)

কোন দ্রবের উপাদানকে অন্য রাসায়নিক যোগে অদ্রাব্য বস্তুতে পরিণত করিলে উহা যখন দ্রবের নীচে পড়িয়া যায়, সেই অবস্থা। (আবহ বিদ্যায়) বায়ুমণ্ডল হইতে বারি, শিশির বা তুষারপাত হইলে ভূপৃষ্ঠে পতিত ঐ বস্তুগুলিকেও এই আখ্যা দেওয়া হয়।

প্রোটন proton (রসায়ন-বিদ্যা)

হাইড্রোজেন পরমাণুর নিউক্লিয়াস। ইহার ভর ১ এবং বিদ্যুৎ আধান পজিটিভ। ইহার ভর ইলেকট্রনের ভরের প্রায় ১৮৩৭ গুণ এবং সকল প্রকার পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের আবশ্যিক উপাদান। প্রতি পরমাণুতে প্রোটনের সংখ্যা পরমাণু সংখ্যা দ্বারা প্রকাশ করা হয় এবং উহাই মৌল বস্তুর অধিকাংশ ভৌত ধর্মকে নিয়ন্ত্রিত করে।

প্রোটিন protein (রসায়ন-বিদ্যা)

জীবদেহের প্রধান নাইট্রোজেন ঘটিত উপাদানগুলি। প্রত্যেক জীব-কোষের ইহারা অপরিহার্য অঙ্গ। উহাদের সংযুতিতে শতকরা প্রায় ৫০ ভাগ কার্বন, প্রায় ২৫ ভাগ অক্সিজেন, প্রায় ১৫ ভাগ নাইট্রোজেন ও প্রায় ৭ ভাগ হাইড্রোজেন থাকে। বেশীর ভাগ প্রোটিনে কিছু ফস্ফোরাস ও গন্ধকও থাকে। অধিকাংশই জলে দ্রাব্য তবে দ্রব কোলোয়েড হয়। আর্দ্রবিশ্লেষ (Hydrolysis) দ্বারা ইহারা প্রায় কুড়িটি অ্যামিনো অ্যাসিডের মিশ্রণে পরিণত হয়। ইহাদের তিন শ্রেণীতে ভাগ করা যায়। (১) সরল প্রোটিন (Simple proteins), (২) যৌগ প্রোটিন (Conjugated proteins), (৩) প্রোটিন জাত (Derived proteins)। ইহাদের অণুগুলি বিরাট আকারের, আণবিকভার ৫০০০ হইতে ছয় লক্ষ পর্যন্ত। মনুষ্যদেহে পুষ্টির জন্য কিছু পরিমাণ প্রোটিন অত্যাবশ্যক। ছানা, মাছ, মাংস, দুধ, ডিম, মটর ও ডাল হইতে সাধারণতঃ আমাদের দেহের পুষ্টির জন্য খাদ্য সংগ্রহ করিতে হয়।

প্রোটোজোয়া protozoa (প্রাণি-বিদ্যা)

এক কোষী প্রাণী গোষ্ঠী। ইহাদের বেশীর ভাগই স্বতন্ত্র ভাবে জীবন-যাপনে সক্ষম হইলেও কয়েক প্রজাতি পরজীবী এবং ইহারা মানুষের দেহে আশ্রয় করিলে প্রায়ই রোগের কারণ হয়। কুখ্যাত ম্যালেরিয়া জ্বর এইরূপ একটি প্রোটোজোয়ার কীর্তি। ইহাদের তিন শ্রেণীতে ভাগ করা হয় (১) ইন্ফিউজোরিয়া (Infusoria), ইহারা লেজ নাড়িয়া নাড়িয়া সাঁতরাইয়া বেড়ায়, (২) রিজোপডা (Rhizopoda), ইহাদের দেহের কোন নির্দিষ্ট আকার নাই, তরল বিন্দুর মত গড়াইয়া গড়াইয়া বেড়ায়। ইহাদের সুপরিচিত দৃষ্টান্ত অ্যামীবা। (৩) স্পোরোজোয়া, ইহারা স্পোর (Spore) দ্বারা প্রজনন করে, ইহাদের দৃষ্টান্ত ম্যালেরিয়ার বীজ।

প্রোটোপ্লাজ্ম protoplasm (জীব-বিদ্যা)

সমস্ত জীবদেহের মৌলিক উপাদান। কতকগুলি জৈব যৌগ জল ও লবণ দ্বারা ইহা গঠিত। ইহাতে পুষ্টি, বৃদ্ধি, চলন ইত্যাদি জীবের সমস্ত লক্ষণ পাওয়া যায়। ইহা প্রধানতঃ প্রোটিন দ্বারা গঠিত কিন্তু কার্বহাইড্রেট, স্নেহ পদার্থ, অজৈব লবণ প্রভৃতিও আছে, কিন্তু ইহারা কিভাবে সংযুক্ত তাহা জানা যায় না। ইহা প্রায় স্বচ্ছ এবং ইহার সান্দ্রতা (Viscosity) প্রায় গ্লিসারিনের মত। আপাতদৃষ্টিতে যাহা জড় পদার্থের যৌগ তাহা কি করিয়া জীবনের বিন্দুতে পরিণত হয় তাহা এখনও অজ্ঞাত।

প্রোডিউসার গ্যাস producer gas (রসায়ন-বিদ্যা)

জ্বলন্ত অঙ্গারের মধ্য দিয়া সামান্য জলীয় বাষ্প মিশ্রিত বায়ু চালাইলে অঙ্গার কার্বন মনক্সাইডে পরিণত হয় ($2C+O_2 \rightarrow 2CO$); নাইট্রোজেন

মিশ্রিত এই গ্যাস সঙ্গে সঙ্গে গরম থাকিতে থাকিতে জ্বালানী হিসাবে ব্যবহৃত হয়। প্রচুর নাইট্রোজেন মিশ্রিত থাকে বলিয়া ইহার জ্বলন-কে নিয়ন্ত্রিত করা যায়।

প্রোপোর্শান proportion সমানুপাত [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত)

কোনো দুইটির অনুপাত অন্য দুইটির অনুপাতের সহিত সমান হইলে উহাদের সমানুপাতিক বলে। যেমন ক : খ যদি গ : ঘ-এর সমান হয় তবে উহাকে ক : খ : : গ : ঘ এই ভাবে চিহ্নিত করা হয়, ইহার অর্থ $\frac{ক}{খ} = \frac{গ}{ঘ}$।

প্রোলাপ্স prolapse ভ্রংশ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

কোন আভ্যন্তরীণ প্রত্যঙ্গের নিজের নৈসর্গিক অবস্থিতি হইতে বিচ্যুতি। সাধারণতঃ মনুষ্যদেহে জরায়ু ও মল-নালীর বিচ্যুতি এই ভাবে নির্দেশিত হয়।

প্ল্যাংক্টন plankton পরিপ্লাবী জীব (জীব-বিদ্যা)

সমুদ্রবক্ষে ভাসমান অতি ক্ষুদ্র জীবাণু। ইহাদের মধ্যে উদ্ভিদ ও প্রাণী দুই-ই আছে। উদ্ভিদদের বলে ফাইটো প্ল্যাংকটন (Phyto plankton) আর প্রাণীদের বলে জু প্ল্যাংকটন (Zoo Plankton)। পৃথিবীতে যত প্রাণী আছে যাহাদের শ্বাসের সঙ্গে বায়ু না গ্রহণ করিলেও চলে তাহারা সকলেই এই শ্রেণীর মধ্যে আছে। দু-একটি আকারে বেশ বড়ও হয় যেমন জেলি ফিস (Jelly fish)। ইহারা নোনা জল মিষ্টিজল উভয়েতেই থাকে এবং জলের সকল গভীরতায়ই পাওয়া যায়। জলের উপর তলায় যেখানে কিছু সূর্যালোক পৌঁছায় সেখানে ফাইটো প্ল্যাংকটনরা আলোক সংশ্লেষ দ্বারা যে খাদ্য সংগ্রহ করে তাহাই জু প্ল্যাংকটনদের একমাত্র খাদ্য। আর যত উচ্চ শ্রেণীর প্রাণী গভীর সমুদ্রে বাস করে তাহাদের উভয় শ্রেণীর প্ল্যাংকটনই একমাত্র খাদ্য। ইহাদের সংখ্যা এত বেশী এবং বংশবৃদ্ধি এত অনায়াস ও অজস্র যে কোন কোন বিজ্ঞানী কল্পনা করেন যে ইহাদের কোন রকমে মানুষের পরিপাক যোগ্য খাদ্যতে পরিণত করিতে পারিলে পৃথিবীর নিয়ত বর্ধমান লোক-সংখ্যার খাদ্যসংগ্রহের সমস্যা লইয়া দুশ্চিন্তা আর থাকিবে না।

প্ল্যাটিনাম platinum (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Pt, পরমাণু অঙ্ক ৭৮, পরমাণুভার ১৯৫·০৯, গলনাঙ্ক ১৭৭৩° সেঃ, স্ফুটনাঙ্ক ৪০১০° সেঃ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ২১·৪, কাঠিন্য ৪·৩। রূপার মত চকচকে ধাতু, কিন্তু রূপার অপেক্ষা নরম। ইহা অম্লরাজ (Aqua regia) ছাড়া অন্য কোন অ্যাসিড বা ক্ষারে আক্রান্ত হয় না, সহজে জারিত হয় না বলিয়া ইহার ঔজ্জ্বল্যও স্হায়ী, এইজন্য ইহা সৌখীন মহলে আদৃত ও অলঙ্কা-রাদিতে ব্যবহৃত হয়; অনেক উচ্চ তাপেও গলে না এবং জারিত হয় না বলিয়া ইহা বৈজ্ঞানিক বীক্ষণাগারের পাত্রাদি নির্মাণে ব্যবহৃত হয়। ইহাকে পিটাইয়া খুব মিহি চাদর করা যায়।

অনেক রাসায়নিক বিক্রিয়ার ইহা উত্তম অনুঘটক বলিয়া রাসায়নিক শিল্পে বহু ব্যবহৃত। এই উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত গুঁড়া প্ল্যাটিনামকে প্ল্যাটিনাম ব্ল্যাক (Plantinum Black) বলে। ইহার আর এক আকারকে বলে স্পঞ্জপ্ল্যাটিনাম (Spongy platinum), অনুঘটক হিসাব ইহা অত্যন্ত সক্রিয়।

প্লাটিনাম ব্ল্যাক platinum black প্ল্যাটিনাম কজ্জল প্লৈটিনাম কৃষ্ণ (রসায়ন-বিদ্যা)

প্ল্যাটিনাম লবণকে বিজারিত করিয়া ইহা পাওয়া যায়। ইহার ব্যবহার পূর্ব অনুচ্ছেদে বর্ণিত হইয়াছে। অ্যামোনিয়াম ক্লোরো-প্ল্যাটিনেটকে (Ammonium chloroplatinate) দগ্ধ করিয়া স্পঞ্জ আকার (Spongy Pt) পাওয়া যায়।

প্ল্যাণ্ট plant পাদপ [বাংলা ও হিন্দী] (জীব-বিদ্যা)

উদ্ভিদ ও প্রাণীদের পার্থক্য বৈজ্ঞানিক ভাবে বলা কঠিন যদিও সাধারণ ভাবে বলা চলে যাহাদের ক্লোরোফিল আছে, তাহারাই উদ্ভিদ। কিন্তু ফাংগাসিগুলির মত বিরাট গোষ্ঠী উদ্ভিদ হইলেও সবুজ নয়। আবার ইউগ্লেনা শ্রেণীর ক্লোরোফিল থাকিলেও উহারা প্রাণীদের অন্য লক্ষণযুক্ত। সরলতম রাসায়িনক উপাদান হইতে নিজেদের পুষ্টি নিজেরাই সংগ্রহ করিতে পারে বলিয়া ইহারাই জীবগণের খাদ্য-ভাণ্ডার এবং যেখানে পাদপ নাই সেখানে কোন প্রাণী (মানব সমেত) বাঁচিতে পারে না। ইহাদের প্রায় সাড়ে তিন লক্ষ প্রজাতি জানা আছে। ইহাদের প্রধান দুই ভাগে ভাগ করা হয় (১) নালিকা বিহীন (Non-Vascular) আর (২) নালিকা যুক্ত (Vascular)। নালিকা বিহীনদের প্রধান দুই উপবিভাগ (ক) থ্যালোফাইটা—ক্লোরোফিল যুক্ত আলজি আর ক্লোরোফিল হীন ফানজাই (খ) ব্রায়োফাইটা—সেওলা (Moss)। নালিকা যুক্তদের প্রধান দুইভাগ (ক) রেণুধর (Sporophyta)—যাহারা রেণু (Spore) দ্বারা প্রজনন করে, যেমন লাইকোপড, ফার্ন (Fern) ইত্যাদি। ইহাদের আগে টেরিডোফাইটা (Pteridophyta) বলিয়া উল্লেখ করা হইত। (খ) সবীজ (Spermatophyta) বেশীর ভাগ পুষ্পিত বৃক্ষ যাহাদের আমরা চলতি ভাষায় গাছ বলি ইহার অন্তর্গত। প্রায় দুই লক্ষ পুষ্পিত বৃক্ষের কথা জানা আছে। ইহা ছাড়া কোনিফার (Conifer) রাও এই উপবিভাগের এই শাখায় পড়ে।

প্ল্যানেট planet গ্রহ [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

যে সব জ্যোতিষ্ক সূর্যের চারিদিকে পৃথিবীর মত পরিক্রমা করে। ইহাদের মধ্যে প্রধান নয়টি (পৃথিবীকে লইয়া)। সূর্য হইতে দূরত্বক্রমে তাহারা বুধ (Mercury), শুক্র (Venus), পৃথিবী (Earth), মঙ্গল (Mars), বৃহস্পতি (Jupiter), শনি (Saturn), ইউরেনাস (Uranus), নেপচুন (Neptune) ও প্লুটো (Pluto)। প্রথম চারটি পরের চারটির অপেক্ষা

অনেক ছোট। পৃথিবী হইতে সূর্যের দূরত্বকে একক ধরিলে সূর্য হইতে ইহাদের দূরত্ব যথাক্রমে, বুধ ০·৩৮৭, শুক্র ০·৭২৩, মঙ্গল ১·৫২৪, বৃহস্পতি ৫·২০৩, শনি ৯·৫৩৯, ইউরেনাস ১৯·১৮২, নেপচুন ৩০·০৫৭, প্লুটো ৩৯·৫১৮। ইহারা ছাড়া কতকগুলি গ্রহাণু (Asteroid) ও ধূমকেতুও সূর্যকে পরিক্রমা করে।

প্ল্যাসেন্টা placenta অমরা, ফুল গর্ভনাল (শারীরবৃত্ত)

স্তন্যপায়ী প্রাণীদের স্ত্রী-দেহের একটি প্রত্যঙ্গ, ভ্রূণ যাহার মারফৎ পুষ্টি সংগ্রহ করে। ইহা জননীর দেহ-কলা ও ভ্রূণের দেহ-কলার (Tissue) সংযোগে গঠিত। ভ্রূণের সহিত ইহার যে নলাকার কলার মাধ্যমে যোগ থাকে, ভ্রূণ ভূমিষ্ঠ হওয়ার পর তাহা কাটিয়া দেওয়া হয় বা কাটিয়া যায়। উহাকে চলতি ভাষায় নাড়ী-কাটা বলে। এই নল দিয়া জননীর দেহ হইতে পুষ্টি ও অক্সিজেন ভ্রূণে পৌঁছায় এবং একই পথে তাহার বর্জ্য বস্তু মাতার রক্ত-স্রোতে মিশিয়া যায়। ইহা সন্তান ভূমিষ্ঠ হওয়ার কিছু পরে জরায়ু হইতে নির্গত হয়।

প্লাইয়াড্‌স pleiades কৃত্তিকা [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

বৃষ রাশি নামক তারকা পুঞ্জের কাছে অবস্থিত কয়েকটি মাঝারি ঔজ্জ্বল্যের তারামণ্ডল। এতগুলি ছোট ছোট তারা অল্প স্থানের মধ্যে আর আকাশে খালি চোখে দেখা যায় না, ইহাদের এই বৈশিষ্ট্য।

প্লাইয়োসিন pliocene অনিনূতন (ভূ-বিদ্যা)

নবজীবীয় অধিকল্পের (Cainozoic era) পঞ্চম কল্প (Period)। এখন হইতে প্রায় ২ কোটি বৎসর আগে ইহার প্রারম্ভ এবং প্রায় ১ কোটি ১০ লক্ষ বৎসর স্থিতিকাল। ভূপৃষ্ঠের জল স্থলের যে আকৃতি আমরা এখন দেখিতে পাই তাহা এই সময় হইতেই আছে, তবে ভারতবর্ষে এই সময় বিরাট পর্বতশ্রেণী গঠিত হইতে আরম্ভ হয়। বর্তমান কালের জীবেরাও ইহার সমসাময়িক।

প্লাইস্‌টোসিন কল্প pleistocene period অমিনূতন (ভূ-বিদ্যা)

ভূ-গঠনের সাম্প্রতিক যুগের আগের কল্প। এখন হইতে প্রায় দশ লক্ষ বৎসর আগে ইহার প্রারম্ভ। এই কল্পে মানুষের (নিয়ান্ডারথাল ও ক্রোম্যাঙিয়ঁ) আবির্ভাব হইয়াছে। এই সময় হিম-যুগগুলির পর্যায়ক্রমে আক্রমণ শুরু হয়।

প্লাঙ্ক Plank, Max (১৮৫৭-১৯৪৭)

জার্মান পদার্থবিজ্ঞানী। বিকীরিত শক্তি যে বিচ্ছিন্ন কণার পরিমাপে বিতরিত বা শোষিত হয়, এই সিদ্ধান্তের জন্য তিনি যুগান্তকারী বিজ্ঞানী বলিয়া স্বীকৃত। ১৯০০ সালে এই সিদ্ধান্ত তিনি উপস্থাপিত করেন। ইহার নাম কোয়ান্টাম সিদ্ধান্ত (Quantum theory)। কোন বিকীরণের শক্তির সহিত তাহার কম্পাঙ্কের অনুপাত একটি ধ্রুবক। ঐ ধ্রুবকটি পদার্থ বিদ্যায় h এই প্রতীক দ্বারা চিহ্নিত হয় এবং প্লাঙ্কের

ধ্রুবক সংজ্ঞায় পরিচিত। ইহার পরিমাণ ৬·৬২৪×১০–২৭ অর্গ প্রতি সেকেণ্ড।

প্লাজ্‌মা plasma (১) রক্তমস্তু (রক্তরস) প্লাবিকা (শারীরবৃত্ত)

(১) জীব কোষকে পুষ্টি পেঁছাইয়া দেওয়া ও তাহার মধ্যস্থ পরিত্যক্ত অংশকে বহিষ্কৃত করার জন্য যে তরল পদার্থ কোষের বাহিরে প্রবাহিত হয়। স্তন্যপায়ী প্রাণীদের রক্তই এই কাজ করে। রক্তে ইহা প্রায় বর্ণহীন তরল পদার্থ রূপে বিরাজমান; ইহার উপাদান জল (শতকরা ৯০ ভাগ), লবণ, প্রোটিন এবং অত্যন্ত অল্প পরিমাণে শর্করা, ইউরিয়া ইত্যাদি বস্তু।

(২) বর্তমান পারমাণবিক পদার্থ বিদ্যায় উচ্চ উষ্ণতায় সমান সংখ্যক পজিটিভ ও নেগেটিভ আয়নের মিশ্রণ।

প্লাস্‌টার অফ প্যারিস plaster of paris প্যারিস-প্লাস্‌টার [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

আংশিক কেলাস জল যুক্ত জিপসাম। জিপসামকে অল্প তপ্ত করিলে উহার চার ভাগের তিন ভাগ জল যখন চলিয়া যায় তখন ইহা তৈয়ারী হয়। উহা আবার জল পাইলে কেলাসিত হয় এবং তখন উহা আয়তনে স্ফীত হয় বলিয়া ছাঁচ তোলার কাজে অত্যন্ত আদৃত।

প্লাস্‌টিকস plastics (রসায়ন-বিদ্যা)

ইহা ব্যবসায়িক আখ্যা, কোন বৈজ্ঞানিক বিবরণ দেওয়া সম্ভব নয়। কৃত্রিম উপায়ে প্রস্তুত মানুষের ব্যবহার্য নৈসর্গিক বস্তুর নকল বলা যায়। ইহারা নানা রাসায়নিক বিক্রিয়ায় প্রস্তুত হয় তবে ইহাদের সামান্য ধর্ম এই যে ইহারা নমনীয় অর্থাৎ ইচ্ছামত আকারে গড়া বা ছাঁচে ফেলা যায়। ইহাদের প্রধান দুইভাগে ভাগ করা যায়, থার্মোপ্লাস্‌টিক (Thermoplastic) ও থার্মোসেটিং (Thermo setting)। প্রথম শ্রেণী শীতল হইলে কঠিন, আবার গরম হইলে নমনীয় হয়। যত বার ইচ্ছা ইহাদের গরম করিয়া আকার দেওয়া যায়। দ্বিতীয় শ্রেণী কিন্তু একবার ঠাণ্ডা হইলে পুনরায় গরম করিয়া গড়া চলে না, কেন না উহারা আর নমনীয় হয় না। গঠন-প্রণালী দ্বারাও ইহাদের নানা নামে চিহ্নিত করা হয় যথা, ফিনোলিকস (Phenolics), অ্যামিনো প্লাস্‌টিকস (Amino plastics), ভিনাইলস (Vinyls) অ্যাক্রিলিক্‌স (Acrylics), নাইলন (Polyamides), পলিএস্‌টারস (Polyesters) আর পলিইউরিথেন্‌স (Polyurethanes),

প্লাস্‌টিক সার্জারী plastic surgery (চিকিৎসা-বিদ্যা)।

শল্য চিকিৎসার শাখা বিশেষ। ইহাতে দাহ বা আঘাত জনিত দৈহিক বিকৃতিকে পুনরায় স্বাভাবিক আকার দেওয়ার চেষ্টা করা হয়। সময়ে সময়ে রোগীর অন্য প্রত্যঙ্গের ত্বক সাবধানে কাটিয়া ক্ষতস্থানে লাগানো হয়। এই চিকিৎসা সময়সাপেক্ষ ও অত্যন্ত পরিশ্রমসাধ্য।

প্লুটো pluto (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

সৌর জগতের নবম গ্রহ। ১৯৩০

সালে আবিষ্কৃত। ব্যাস পৃথিবীর প্রায় অর্ধেক। সূর্যকে পরিক্রমা করিতে ২৪৮'৪২ বৎসর সময় লাগে।

প্লুটোনিক রক plutonic rock পাতালীয় শৈল (ভূ-বিদ্যা)

ভূ-পৃষ্ঠের অনেক গভীর তলে যে সকল আগ্নেয় শিলা গঠিত হইয়া থাকে, যেমন গ্রানাইট।

প্লুটোনিয়াম plutonium (রসায়ন-বিদ্যা)

মনুষ্য-সৃষ্ট মৌল। চিহ্ন Pu, পরমাণু অঙ্ক ৯৪, পরমাণু ভার ২৩৯। ইউরেনিয়ামকে নিউট্রন আঘাত করিয়া ইহার সৃষ্টি, তাহার আগে কিছু বীটা রশ্মি নির্গত হয়। মন্থর নিউট্রন দ্বারা ইহা বিভাজিত হয় বলিয়া আদি পারমাণবিক বোমায় ইহা ব্যবহৃত হইয়াছিল। ইহা বিপজ্জনক ভাবে তেজস্ক্রিয় ও ইহা লইয়া কাজ করা নিরাপদ নয়।

প্লুরিসি pleurisy ফুস্ফুস ধরা কলার প্রদাহ ফুষফুষাবরণ শোথ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ফুস্ফুস দুইটির দুই পর্যায়ে আবরক ঝিল্লীকে ফুসফুস ধরা কলা (Pleura) বলে। ইহা ব্রঙ্কাই, রক্তবাহ ও নার্ভকে আবৃত করিয়া মধ্যচ্ছদ (Diaphragm)-কেও আচ্ছাদন করিয়া রাখে। ইহার প্রদাহের উপরোক্ত সংজ্ঞা। কাশি, জ্বর, দ্রুত শ্বাসপ্রশ্বাস ও বেদনা ইহার লক্ষণ। ইহা সাধারণতঃ দেহের অন্য অংশের রোগ হইতে সংক্রামিত হয়। অনেক সময় ইহার দুই স্তরের মধ্যে তরল পদার্থ জমিয়া থাকে।

প্লেটো plateau মালভূমি অধিত্যকা (ভূগোল)

সমুদ্র-পৃষ্ঠ হইতে অনেক উঁচুতে অবস্থিত সমভূমি। উচ্চতায় কয়েক শত হইতে কয়েক হাজার ফিট পর্যন্ত হয়। ভারতের দাক্ষিণাত্যের মধ্যভাগ ও তিব্বত ইহার সুপরিচিত দৃষ্টান্ত। (ভূগোল)

প্লেন plain সমভূমি মৈদান (ভূগোল)

ভূপৃষ্ঠে অনেক স্থান জুড়িয়া প্রায় একই উচ্চতায় স্থলভাগ, যাহা সমুদ্র পৃষ্ঠ হইতে খুব উঁচু নয়। সাধারণতঃ সমুদ্রের কূলে ও নদীর অববাহিকায় এই আকারের স্থল দেখা যায়। পশ্চিমবঙ্গ ও বাংলাদেশ সমভূমির প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

ফ

ফগ fog কুজ্ঝটিকা কুহরা (পদার্থ-বিদ্যা)

ভূপৃষ্ঠের নিকট মেঘ সৃষ্ট হইলে চতুর্দিকে ধোঁয়ার মত দেখা যায়, তাহাকে কুজ্ঝটিকা বলে। বায়ু হঠাৎ শীতল হইলে বা জলীয় বাষ্পের পরিমাণ অতিরিক্ত হইলে এইরূপ ঘটে। শহর অঞ্চলে ধোঁয়ার সহিত মিশিয়া ইহা দৃষ্টিশক্তিকে সীমায়িত করে। কতদূর নজর চলে তাহার উপর ভিত্তি করিয়া কুজ্ঝটিকাকে গাঢ় (Dense) বা মিহি (Light) বলা হয়।

ফটিগ ক্লান্তি শ্রান্তি (১) জীব-বিদ্যা (২) পদার্থ-বিদ্যা।

(১) শারীরিক অবস্থা যাহাতে ইন্দ্রিয় ও দেহকলা (Tissue) তাহাদের স্বাভাবিক নিপুণতায় কাজ

করিতে পারে না। অতিরিক্ত শ্রম হইতেই ইহার উৎপত্তি। এই অবস্থায় পেশীকোষে ল্যাক্‌টিক অ্যাসিড (Lactic) জমিয়া তাহাদিগকে নিষ্ক্রিয় করিয়া দেয় বলিয়া দেখা গিয়াছে। পেশী সমূহে পুষ্টির অভাবও দেখা যায়। বিশ্রামই ইহার একমাত্র সার্থক প্রতিকার। দৈহিক ছাড়া মানসিক ক্লান্তিও আছে। মস্তিষ্কের কোষগুলি আক্রান্ত হইলেই এইরূপ হয়।

(২) কোন ধাতুকে বারবার পীড়ন করিলে তাহার যান্ত্রিক ধর্মের হানি হয় অর্থাৎ তাহার বহন ক্ষমতা বা প্রসার ক্ষমতা নষ্ট হয়। ধাতব ক্লান্তিতে ধাতুর ভাঙ্গিয়া পড়ার সম্ভাবনা থাকে। কয়েকটি বিমান শূন্যে ধ্বংস হওয়ার কারণ এইরূপ ধাতু-ক্লান্তিই বলিয়া সিদ্ধান্ত করা হইয়াছে। বিমান ও মোটর গাড়ী নির্মাণের কারখানায় ইহার কারণ সম্বন্ধে বিজ্ঞানসম্মতভাবে চর্চা করা হইয়াছে। ধাতুর ক্লান্তির অস্তিত্ব স্বীকৃত হইলেও ইহার কারণ সম্বন্ধে এতাবৎ কোন সিদ্ধান্তে পেঁছান যায় নাই। ঐ দুই শিল্পে যান্ত্রিক গোলযোগের শতকরা ৮০ ভাগ এই কারণে হয় বলিয়া বিশ্বাস।

ফন phon (পদার্থ-বিদ্যা)

উচ্চ স্বর মাপিবার একক। ১০০০ কম্পাঙ্কের আওয়াজ কর্ণপটাহে যদি ·০০০২ ডাইন শক্তির বায়ুচাপ সৃষ্টি করে তাহা হইলে সেই স্বরকে এই সংজ্ঞা দেওয়া হয়।

ফনা fauna প্রাণিকুল প্রাণিজাত (জীব-বিদ্যা)

কোন ভূখণ্ডের সমগ্র প্রাণিকুলের সমষ্টিগত নাম।

ফরম্যালডিহাইড formaldehyde (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব রাসায়নিক যৌগের শ্রেণী বিশেষের সরলতম যৌগ। সংকেত H. C. H O, স্ফুটনাঙ্ক—২১° সে, গলনাঙ্ক—৯২° সেঃ। মিথাইল অ্যালকোহলের আংশিক জারণ দ্বারা ইহা পাওয়া যায়। জারণ সম্পূর্ণ হইলে ফর্মিক অ্যাসিড (H. COOH) পাওয়া যায়। উহা পিঁপড়া, মৌমাছি, ইত্যাদির হুলে থাকে। পিঁপড়া চিবাইয়া ফেলিলে যে টক লাগে সে এই অ্যাসিডের জন্য, উহার স্ফুটনাঙ্ক ১০০·৮° সেঃ ও গলনাঙ্ক ৮·৪° সেঃ। ফরম্যালডিহাইড অনেক সময় খাদ্য সংরক্ষণের জন্য ব্যবহৃত হয়। বর্তমানে প্লাস্‌টিক শিল্পেও ব্যবহৃত হয়। জলে শতকরা ৪০ ভাগ দ্রব হইলে, উহার ব্যবসায়িক নাম হয় "ফর্মালিন"। ইহা বীজবারক ও বীজনাশকও বটে। উভয় যৌগই তীব্র গন্ধ যুক্ত।

ফারিয়া Faria J. C. (১৭৫৬-১৮১৯)

গোয়ায় জন্ম। শিক্ষা ও গবেষণা প্যারিসে। পরে তিনি ঐ বিশ্ববিদ্যালয়ে দর্শনের অধ্যাপক হন। ঐ সময় সংবেশন (Hypnotism) উপর গভীর গবেষণা করিয়া একখানি পুস্তক লেখেন। ফরাসী ঔপন্যাসিক ডুমা বিশ্ববিখ্যাত উপন্যাস "কাউণ্ট অফ

মণ্টিক্রস্ট''তে ইহার আদর্শে এক চরিত্র সৃষ্টি করিয়াছেন।

ফর্মুলা formula সংকেত (রসায়ন) সূত্র (গণিত) সূত্র

(১) রসায়নে যে সাংকেতিক অক্ষর সমষ্টি দ্বারা কোন যৌগের আণবিক সংযুতি (molecular composition) সম্পূর্ণভাবে নির্দেশ করা হয় বা রাসায়নিক বিক্রিয়ার বর্ণনা দেওয়া হয়। যেমন জলকে H_2O, জল বিশ্লেষণকে $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$.

(২) গণিতে কতকগুলি প্রতীকের সাহায্যে একটি গাণিতিক তথ্য, তত্ত্ব বা নিয়মের সঠিক বর্ণনা যেমন $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

ফর্মেশান formation স্তর সমষ্টি শৈলসমূহ (ভূ-বিদ্যা)

একই অবস্থায় যে সকল শিলাস্তর সৃষ্টি হইয়াছে ; ইহার তলায় প্রাচীনতম স্তর ও উপরে নবীনতম স্তর পাওয়া যায়।

ফল্ট fault ভ্রংস স্থংহা (ভূ-বিদ্যা)

ভূত্বকের স্তরীভূত শিলা যখন কোনো প্রকারে সমান্তরাল ভাবে সরিয়া যায় তাহাকে ভ্রংস বলে। ভূত্বকের ভাঁজ (Fold) হইতে পালল শিলার ও শৈত্য জনিত সঙ্কোচন হইতে আগ্নেয় শিলার ভ্রংসের উৎপত্তি হয়। ভ্রংসতল খাড়া, অনুভূমিক বা উভয়ের মাঝে হেলানো আকারে হইতে পারে। ভূবিদ্‌দের মতে ভ্রংসই ভূমিকম্পের প্রধান কারণ।

ফলোপিয়ান টিউব্‌স fallopian tubes ডিম্ববাহী নলী (শারীরবৃত্ত)

অণ্ডাশয় (Ovary) হইতে জরায়ু পর্যন্ত বিস্তৃত দুইটি সরু নল। অণ্ডাশয় হইতে পরিপক্ক অণ্ড ঝরিয়া ইহার প্রসারিত মুখে পড়ে তার পরে তাহা নল বাহিয়া জরায়ুর দিকে চলে। এই নল দুইটি ইতালী দেশীয় জীববিজ্ঞানী গাব্রিয়েল ফলপিও (Gabriel Fallopio ১৫২৩—৬২) প্রথম বর্ণনা করেন বলিয়া উহারা তাঁহার নাম বহন করিতেছে।

ফস্‌জীন phosgene (রসায়ন-বিদ্যা)

কার্বন মনক্‌সাইড ও ক্লোরিনের যৌগ। সংকেত $COCl_2$। অত্যন্ত বিষাক্ত গ্যাস। প্রথম মহাযুদ্ধে শত্রু-পক্ষের উপর আক্রমণ চালানোর জন্য ব্যবহৃত হইয়াছিল। রাসায়নিক শিল্পে, রঞ্জক দ্রব্য ও ঔষধ প্রস্তুতে মধ্যবর্তী যৌগ হিসাবে বহু ব্যবহৃত।

ফস্‌ফেট্‌স phosphates (রসায়ন-বিদ্যা)

ফস্‌ফরিক অ্যাসিডের লবণ। জমির উর্বরতার জন্য কিছু পরিমাণ ফসফ-রাসের উপস্থিতি প্রয়োজন। এই জন্য ফসফেটগুলি সার হিসাবে ব্যবহৃত হয়। খনিজ ফসফেট ছাড়া অস্থি পোড়াইয়া উহার ভস্ম হইতে এবং কাষ্ঠ পোড়াইয়া উহা হইতেও অনেক কৃষক ফসফেট প্রস্তুত করেন। শুষ্ক কলাগাছে অনেক ফসফেট আছে।

ফসফরাস phosphorus (রসায়ন-বিদ্যা)

অধাতব মৌল। চিহ্ন P, পরমাণু সংখ্যা ১৫, পরমাণুভার ৩০·৯৭৫। ইহার দুই তিনটি রূপ (Allotropic form) আছে। তাহাদের রাসায়নিক ধর্ম অভিন্ন কিন্তু ভৌত ধর্ম বিভিন্ন

সাদা ফসফরাস—আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·৮২ গলনাঙ্ক ৪৪° সেঃ
লাল " " ২·২০ " ৫১০° সেঃ
কাল " " ২·৭০ " অদাহ্য।
প্রথম রূপ বায়ুতে স্বতঃ জ্বলিয়া উঠে। ফসফরাস জীবদেহের অপরিহার্য উপাদান, বহু জীবকোষে থাকে।

ফস্‌ফরেসেন্‌স **phosphorescence** অনুপ্রভা স্ফুর-দীপ্তি (পদার্থ-বিদ্যা)

বস্তুর যে ধর্মে আলোক শোষণ করিয়া নিজেরাও রশ্মি বিকীরণ করিতে পারে। আলোকসম্পাত বন্ধ হইলেও যে বিকীরণ বন্ধ হয় না তাহার এই সংজ্ঞা। আর শুধু আলোক-সম্পাত কালে যে সকল বস্তু আলোক বিকীরণ করিতে পারে তাহাদের প্রতিপ্রভ (Fluorescent) বলে। কখনও কখনও জোনাকির মত জৈব বস্তু হইতে যে আলোক নিঃসৃত হয় তাহাকেও এই আখ্যা দেওয়া হয় কিন্তু তাহা ঠিক বিজ্ঞানসম্মত নয়। উহাকে জৈব দীপ্তি (Biou-lminescence) বলাই বাঞ্ছনীয়।

ফসিল **fossil** জীবাশ্ম [বাংলা ও হিন্দী] (ভূ-বিদ্যা)

শিলাস্তরে শিলীভূত অবস্থায় সংরক্ষিত আদিম যুগের কিন্তু অধুনালুপ্ত প্রাণী ও উদ্ভিদ কুলের দেহাবশেষ। জীব বিদ্যায় অভিব্যক্তিবাদের পথ ইহারাই নির্দেশ করে। ভূবিদ্যায়ও শিলাস্তরের পারম্পর্য রচনা ইহাদের সাহায্যে সহজ হয়। অনেক স্থানে জীবদেহের কোন অংশ পাওয়া না গেলেও তাহার পায়ের, গায়ের বা পাঞ্জার ছাপ শিলীভূত অবস্থায় সংরক্ষিত দেখা যায়।

ফ্যাক্‌টর **factor** **গুণক** গুণন-খণ্ড (গণিত)

বীজগণিতে একাধিক সংখ্যাকে গুণ করিলে ঐ সংখ্যাগুলিকে গুণফলের ফ্যাক্‌টর বলে। পাটিগণিতে কোন সংখ্যা আর একটি সংখ্যা দ্বারা সম্পূর্ণ বিভাজ্য হইলে শেষোক্ত সংখ্যাটিকে আগেকার সংখ্যার গুণক বলে।

ফ্যাক্‌টোরিয়াল **factorial** **গৌণিক** ক্রমগুণিন (গণিত)

পর পর অখণ্ড সংখ্যাগুলির (Natural numbers) গুণফল, যেমন ১×২×৩×৪×···×n রাশিগুলিকে n! বা ∠n দ্বারা নির্দেশ করা হয়, বলা হয় গৌণিক n।

ফ্যাটস্‌ **fats** **স্নেহদ্রব্য** বসা (রসায়ন-বিদ্যা)

তেল বা চর্বি জাতীয় বস্তু। জীব দেহের ইহা প্রায়ই অঙ্গ, কাজেই উদ্ভিজ্জ বা প্রাণীদেহজাত উভয় প্রকারেরই হইতে পারে। রাসায়নিক সংজ্ঞার্থ স্নেহময় অ্যাসিড (Fatty acids) ও গ্লিসারিনের যৌগ। যেগুলি ২০° সেঃ উষ্ণতায় তরল, তাহাদের তৈল বলা হয়, আর যাহারা কঠিন তাহাদের চর্বি বলা হয়। তৈলে চর্বির অপেক্ষা কার্বন পরমাণুর সংখ্যা কম। ইহারা জলে অদ্রাব্য। ইহাদের কোন তীব্র ক্ষারের সঙ্গে ফুটাইলে ক্ষার স্নেহময় অ্যাসিডের সঙ্গে যুক্ত হয় এবং গ্লিসারিন পৃথক হইয়া যায়। ক্ষার ও স্নেহময় অ্যাসিডের

সংযোগে সাবান হয়। নারিকেল তৈল সাবান তৈয়ারীতে ব্যবহৃত হয় কেন না ইহার এক উপাদান লৌরিক অ্যাসিডে (Lauric) সাবানে খুব তাড়াতাড়ি ফেনা হয়। বেশী কার্বন পরমাণুযুক্ত স্নেহময় অ্যাসিডের সহিত সালফিউরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় ডিটার্জেণ্ট নামক প্রক্ষালক সাবানের গুঁড়া তৈয়ারী হয়।

ফ্যান্ট হফ Van't Hoff, Jacobus Heinrichs (১৮৫২-১৯১১)

ওলন্দাজ রসায়ন-বৈজ্ঞানী। রটারড্যামে জন্ম। বনে কেকুলের পরীক্ষাগারে গবেষণা করেন। ১৮৭৪ সালে মাত্র বাইশ বৎসর বয়সে কার্বন পরমাণুর চতুস্তলক আকার সম্বন্ধে তাঁহার যুগান্তকারী সিদ্ধান্ত প্রকাশ করেন। পরে তিনি রাসায়নিক বিক্রিয়ার গতি লইয়া গবেষণা করিয়া ১৮৮৬ সালে "রাসায়নিক বিক্রিয়ার গতিতত্ত্ব" নামে যে পুস্তক প্রকাশ করেন তাহা আজও রসায়ন সাহিত্যে ধ্রুবপদীয়। তিনি উহাতে দ্রবণের তত্ত্ব অসমসিস দ্বারা ব্যাখ্যা করেন এবং দ্রবণ তত্ত্ব লইয়া গবেষণা করিয়াই বাকী জীবন কাটান। তাপ রসায়নের একটি বহু ব্যবহৃত সমীকরণ তিনি তাপগতিবিদ্যার সূত্র হইতে গাণিতিক উপায়ে গ্রহনা করেন।

ফ্যানডের ভাল্স Van der Waals, Johannes Diderik (১৮৩৭-১৯২৩)

ওলন্দাজ পদার্থ-বিজ্ঞানী। লীডেন শহরে জন্ম ও শিক্ষা। অনেক বিদ্যালয়ে পদার্থ বিজ্ঞানের শিক্ষকতা করিয়া পরে ১৮৭৭ সালে আমস্টারডাম বিশ্ববিদ্যালয়ে পদার্থ বিজ্ঞানের অধ্যাপক হন। গতীয় তত্ত্বের (Kinetic Theory) ভিত্তিতে গ্যাস সম্বন্ধে গবেষণা করিয়া গ্যাসের উষ্ণতা, চাপ ও আয়তন সম্বন্ধীয় একটি সমীকরণ প্রণয়ন করেন যাহা তাঁহার নামে খ্যাত। ইহা গ্যাসীয় আচরণের গবেষণার ভিত্তি স্বরূপ। ১৯১০ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

ফ্যারাডে Faraday, Michael (১৭৯১-১৮৬৭)

ইংরাজ বিজ্ঞানী। লন্ডনে জন্ম, পিতা কর্মকার, পুত্রকে বিদ্যালয়ে দিয়া পড়াইবার সামর্থ্য ছিল না। ১২ বৎসর বয়সে মাইকেল দফ্তরীর দোকানে কাজ পান। সেখানে তিনি অবসর সময় পুস্তক পাঠে কাটাইতেন এবং বিজ্ঞানে আকৃষ্ট হন। নিজ হাতে যন্ত্রপাতি তৈয়ারী করিয়া দু'একটা বৈজ্ঞানিক পরীক্ষাও করিতে আরম্ভ করেন। ঐখানে নয় বৎসর থাকিবার পর একদিন এক ভদ্রলোক ঐ দোকানে কাজে আসিয়া মাইকেলকে অভিনিবেশ সহকারে একটি বিদ্যুৎ সংক্রান্ত প্রবন্ধ পড়িতে দেখেন ও রয়াল ইনস্টিটিউশানে ডেভির বক্তৃতা শোনার জন্য প্রবেশপত্র দেন। মাইকেল ঐ বক্তৃতাগুলি শোনেন ও তাহার সারমর্ম নিজের খাতায় টুকিয়া খাতাটি ডেভিকে দেখিতে দেন। ডেভি দেখিয়াই তাঁহার অসাধারণত্ব উপলব্ধি করেন ও তাঁহাকে সপ্তাহে ২৫ সিলিং মাহিনায় নিজের গবেষণা-সহায়ক করিয়া নিযুক্ত করেন। নিজ কীর্তির কথা উল্লেখ করিয়া

একবার ডেভি বলেন যে "আমার সবচেয়ে বড় আবিষ্কার মাইকেল ফ্যারাডে"। ফ্যারাডে সত্যই ক্ষণজন্মা বিজ্ঞানী। ভৌত বিজ্ঞানের এমন কোন শাখা নাই, তিনি যে দিকে আকৃষ্ট হইয়া উল্লেখযোগ্য অবদান না রাখিয়া গিয়াছেন। তাঁহার গবেষণার সকল বিষয় বলা এই ক্ষুদ্র অনুচ্ছেদে সম্ভব নয়। তিনি যে সকল পরীক্ষা করিতেন তাহার ফলাফল একটি খাতায় সংখ্যা দিয়া লিখিয়া রাখিতেন। তাঁহার খাতার শেষ সংখ্যা ১৬০৪১। চৌম্বক ক্ষেত্র অতিক্রমকারী সুপরিবাহী কুণ্ডলীতে যে সাময়িক ভাবে বিদ্যুৎ প্রবাহ সঞ্চারিত হয়, ইহা তাঁহার যুগান্তকারী আবিষ্কার। ইহা হইতেই ডায়নামোর উদ্ভাবনা সম্ভব হয় এবং ডায়নামো উদ্ভূত তড়িৎশক্তি হইতেই বিংশ শতাব্দীর যাবতীয় ভৌত বিজ্ঞানের উন্নতি মায় পারমাণবিক বিভাজন ও মহাশূন্য যাত্রা সম্ভব হইয়াছে। দ্রবের বিদ্যুৎ বিশ্লেষণ সম্বন্ধীয় তাঁহার দুইটি সূত্র আজও সকল বিজ্ঞানের ছাত্রের অবশ্যপাঠ্য এবং আজও তাহার কোন সংশোধনের প্রয়োজন হয় নাই। তাড়িত ধারকত্ব মাপ করিবার এককেকে তাঁহার সম্মানার্থে ফারাড (Farad) নাম দেওয়া হইয়াছে। এক কুলোঁ তড়িৎ শক্তি প্রয়োগ করিলে যাহার বিভব (Potential) এক ভোল্ট উঠে তাহার ধারকত্বকে এক ফারাড বলে।

ফ্যারিংস pharynx গলবিল গ্রসনী (শারীরবৃত্ত)

হাঁ করিয়া আয়নার সামনে দাঁড়াইলে গলার যে মধ্য অংশ দেখা যায়, তাহাই ফ্যারিংস বা গলবিল। ইহার উপর দিকটা নাসারন্ধ্রের দিকে ও নীচের দিকটা বাগ্ যন্ত্রের দিকে গিয়াছে। মুখ ও শ্বাস যন্ত্র দুইই ইহার মধ্যে মিলিত হইয়াছে। খাদ্য বস্তু চিবাইয়া গলাধঃকরণ করিলে ইহার মধ্য দিয়াই তাহা অন্ননালীতে ঢোকে।

ফাইলেরিয়াসিস filariasis (চিকিৎসা-বিদ্যা)

গ্রীষ্মপ্রধান দেশের পরজীবী জীবাণু জনিত রোগ বিশেষ। ইহারা দেহের লসিকা গ্রন্থিতে আশ্রয় করে। জ্বর, হাত পা ফোলা, গ্রন্থি ফোলা ইত্যাদি ইহার লক্ষণ। মশকদের দ্বারা এই রোগের বীজ এক দেহ হইতে আর এক দেহে সংক্রামিত হয় বলিয়া ধারণা। পুরাতন হইয়া গেলে এই রোগ হইতে মুষ্ক বৃদ্ধি, শুক্রাশয় প্রদাহ, শ্লীপদ ইত্যাদি রোগ হয়।

ফাইলোজেনি phylogeny জাতিজনি জাতি-ইতিহাস (জীব-বিদ্যা)

জীবের অভিব্যক্তির পুরুষানুক্রমিক ইতিহাস।

ফাউলার, Fowler, William A
(১৯১১-)

বিশ্বে গ্রহ নক্ষত্র যে সমস্ত রাসায়নিক মৌলে গঠিত তাহারা সরলতম মূল কণা প্রোটন ও ইলেকট্রন হইতে কিভাবে গঠিত হইতে পারে তাহাই তাত্ত্বিক ও ফলিত ভাবে বিশ্লেষণ করিয়া দেখানোর

জন্য ১৯৮৩ সালের পদার্থ বিদ্যার নোবেল পুরস্কার চন্দ্রশেখরের সঙ্গে যুগ্মভাবে বিজয়ী হন।

ফাংক্শান function অপেক্ষক ফলন (গণিত)

গণিতে দুইটি চল রাশি (Variables) যদি এভাবে সম্পর্কিত হয় যে একটির মান অপরটির উপর নির্ভর করে ত প্রথমটিকে দ্বিতীয়টির অপেক্ষক বলে। যেমন বৃত্তের পরিধি $C=2\pi r$, অতএব উহা r, অর্থাৎ ব্যাসার্ধের অপেক্ষক।

ফাঙ্গাই fungi ছত্রাক কবক (জীব-বিদ্যা)

উদ্ভিদ বিভাগের মূল বিভাগ বিশেষ। ইহাদের বৈশিষ্ট্য এই যে উদ্ভিদ হইয়াও ইহাদের ক্লোরোফিল নাই। ব্যাঙের ছাতা, শ্যাওলা, ঈস্ট, ব্যাকটিরিয়া প্রভৃতি আমাদের বহু পরিচিত উদ্ভিদ এই শ্রেণীতে পড়ে। বর্তমান যুগের বহু অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধ ইহাদের মধ্য হইতে নিষ্কাশিত হইয়াছে।

ফার্টিলাইজার fertilizer সার উর্বরক (রসায়ন-বিদ্যা)

জমির উর্বরতা বৃদ্ধি করিয়া ফসলের পরিমাণ বাড়াইতে যে সকল বস্তু ব্যবহৃত হয়। মলমূত্রাদি নৈসর্গিক সার আদিকাল হইতে কর্ষণ কার্যে ব্যবহৃত হইতেছে। বর্তমানে এই শব্দটি নাইট্রোজেন, ফসফরাস ও পোটাসিয়ামের রাসায়নিক যৌগ সম্বন্ধে বিশিষ্টার্থে ব্যবহৃত হয়। অ্যামোনিয়াম সালফেট নাইট্রোজেনের উৎস হিসাবে সর্বাপেক্ষা অধিক ব্যবহৃত। অ্যামোনিয়াম সালফেট ও খড়িমাটির মিশ্রণের ব্যবসায়িক নাম নাইট্রো-চক (Nitro-chalk)। ফসফরাসের সর্বাপেক্ষা প্রচলিত সার সুপারফসফেট। ট্রাইক্যালসিয়াম ফসফেটকে $Ca_3(Po_4)_2$ সালফিউরিক অ্যাসিড সহযোগে দ্রাব্য করিয়া ইহার উৎপত্তি।

ফার্টিলিজেশান fertilisation নিষেক সংসেচন (জীব-বিদ্যা)

জীব জগতে যে সকল ক্ষেত্রে প্রজনন যৌন সংযোগ পদ্ধতিতে হয় সেখানে পুরুষ অংশ শুক্রাণু ও স্ত্রী অংশ ডিম্বের মিলনে জীব ভ্রূণের উৎপত্তিকে নিষেক বলে। ইহাতে পুংজনন কোষ ও স্ত্রীজনন কোষ নিজেদের প্রাচীর ভাঙ্গিয়া এক হয়, পরে তাহারা পুনঃপুনঃ দ্বিধাবিভক্ত হইয়া জীবের ভ্রূণ রূপে দেখা দেয়। জীবের বংশগত গুণাবলী সমানভাবে পুংকোষ ও স্ত্রীকোষ হইতে সংগৃহীত হয়।

ফার্ণ fern (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

রেণুধর (Sporophyta) উদ্ভিদের এক বিরাট গোষ্ঠী। শ্যাওলার মত মৃত্তিকা চুম্বী ক্ষুদ্রাকার হইতে ৮০ ফুট পর্যন্ত সকল আকারের এই শ্রেণীর পাদপ পৃথিবীর সর্বত্র দেখা যায়। ইহাদের প্রায় ৮০০০ প্রজাতি জানা আছে। ইহাদের মূল, কাণ্ড, পাতা সবই পূর্ণাঙ্গ ভাবে বিদ্যমান। ইহাদের প্রায় স্ফীত কাণ্ড মাটির নীচে গজায়, সেখান হইতে ত্রিকোণাকার পত্রগুচ্ছ (Frond) উদ্গত হয়। উহাদের পাতার নীচের দিকে জনন-

কোষরূপ রেণুগুলি সাজানো থাকে।

ফার্মাকলজি pharmacology ঔষধ-প্রভাব-বিজ্ঞান (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চিকিৎসা বিজ্ঞানের যে শাখায় মানবদেহে ঔষধের প্রয়োগ ও তাহার ফলাফল চর্চা করা হয়। ঔষধ প্রস্তুত করা যে বিজ্ঞানের বিষয় তাহাকে ফার্মাসি (Pharmacy) বলে। প্রাচীন কালে ঔষধ প্রায় উদ্ভিদ বা প্রাণীদেহ হইতে সংগৃহীত হইত। বর্তমানে ইহা বেশীর ভাগ ক্ষেত্রেই রাসায়নিক সংশ্লেষের ফল।

ফার্মাকোপিয়া pharmacopaea মান্য ঔষধ-কোষ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ঔষধ ও সংশ্লিষ্ট বস্তুর মান নির্দেশক সরকারী পুস্তক। অনেক দেশে এই মানগুলি আইন দ্বারা অবশ্যগ্রাহ্য করা হয়।

ফার্মেন্টেশান fermentation সন্ধান ক্রিয়ন (রসায়ন-বিদ্যা)

শর্করা বা শ্বেতসার যুক্ত জৈব পদার্থে ঈস্ট বা ব্যাক্‌টিরিয়া দ্বারা সংঘটিত রাসায়নিক বিকার। ঈস্ট দ্বারা যে সন্ধান ঘটে তাহার ফলেই সুরার উৎপত্তি। পাঁউরুটি তৈয়ারী করিবার আগেও ময়দা মাখাকে এই ভাবেই সন্ধিত করিয়া লওয়া হয়। দেহাভ্যন্তরে অনেক এন্‌জাইম নানাবিধ বস্তুকে সন্ধিত করিতে পারে ; এবং এই সব ক্রিয়া ছাড়া পরিপাক কার্য সুচারু রূপে হয় না। সাম্প্রতিক যুগে পেনিসিলিন, টেরামাইসিন প্রভৃতি যুগান্তকারী ঔষধগণ কোন না কোন সন্ধানমূলক বিক্রিয়া দ্বারা উৎপাদিত হয়।

ফারেনহাইট Fahrenheit, Gabriel Daniel (১৬৮৬-১৭৩৬)

জার্মান পদার্থবিজ্ঞানী। জার্মানীর ডানৎসিগ শহরে জন্ম। বাল্যকাল হইতে পৈতৃক পেশা ব্যবসায় অপেক্ষা বিজ্ঞানে বেশী ঝোঁক। জার্মানী, ইংলণ্ড ও হল্যান্ডে শিক্ষা। তখনকার দিনে থার্মোমিটারে অ্যালকোহল ব্যবহৃত হইত, তিনিই পারদের প্রচলন চালু করেন। তিনি উষ্ণতা মাপের এক একক উদ্ভাবন করেন, ইহা ফারেনহাইট স্কেল আকারে আজও ইংরাজী ভাষাভাষী দেশসমূহে প্রচলিত। ইহাতে ডানৎসিগ শহরের শীতকালের সর্বনিম্ন উষ্ণতাকে শূন্য ধরিয়া জলের স্ফুটনাঙ্ককে ২১২° ধরিয়া এক একটি উষ্ণতার দাগ ঠিক করা হইয়াছিল। ইহাতে বরফের গলনাঙ্ক ৩২°। ইহার প্রত্যেক একমাত্রা সেন্টিগ্রেড স্কেলের একমাত্রার $\frac{৫}{৯}$ অংশ এবং F এই চিহ্ন দ্বারা নির্দেশ করা হয়। ইনি এক উন্নত আকারের ঘনত্ব মাপক যন্ত্রেরও (Hydrometer) উদ্ভাবন করেন।

ফিউজান fusion গলন [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

(১) কঠিন বস্তুর তরলাবস্থায় পরিবর্তন। ইহা জমার (Freezing) বিপরীতার্থক শব্দ। প্রত্যেক বিশুদ্ধ রাসায়নিক যৌগের নির্দিষ্ট বায়ুমণ্ডলের চাপে একই স্থির উষ্ণতায় গলন ঘটে, ইহাকে গলনাঙ্ক (Freezing point or melting point) বলে।

(২) পারমাণবিক পদার্থ বিজ্ঞানে দুই বা ততোধিক হাল্কা পারমাণবিক নিউক্লিয়াসকে জুড়িয়া ভারী নিউক্লিয়াস সৃষ্টিকে এই আখ্যা দেওয়া হয়। এই ধরণের নিউক্লিয়াস সন্ধি হাইড্রোজেন বোমা, কোবাল্ট বোমা তৈয়ারীর ভিত্তি।

ফিউজেল অয়েল fusel oil (রসায়ন-বিদ্যা)

সুরাসার (Alcohol) তৈয়ারীর জন্য শস্য গাঁজাইলে, সেই তরল পদার্থের পাতন দ্বারা সুরাসার সংগ্রহ করার পর যে উপজাত বস্তু পাতন পাত্রে থাকে। ইহাতে এমাইল (Amyl), আইসো বিউটাইল, আইসো প্রোপাইল ও নর্মাল প্রোপাইল অ্যালকোহল ও ক্যাপ্রিক, ক্যাপ্রোইক, বিউটিরিক ও অ্যাসেটিক অ্যাসিড এবং তাহাদের এস্টার সকল থাকে। ইহার স্ফুটনাংক ১০৫°—১৩৭° সেঃ। ইহার আংশিক পাতন দ্বারা অন্য অ্যালকোহল উদ্ধার করার চেষ্টা হয়, কোন কোন জৈব রসায়ন শিল্পে দ্রাবক হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

ফিক্সেসান fixation সংবন্ধন স্থিরীকরণ (মনো-বিদ্যা)

মনের স্বাভাবিক বিকাশের কোন স্তরে স্তম্ভনকে এই আখ্যা দেওয়া হয়। বর্তমান মনো-বিকলনবাদে প্রত্যেক মানুষের মন চারটি স্তরে বিকশিত হয় বলিয়া ধরা হয় (১) শিশু (২) বালক (৩) যুবা (৪) পরিণত। কোন লোকের মানসিক বৃদ্ধি যদি পরের স্তরে না গিয়া স্থির হইয়া থাকে তখন মনো-বিদ্যার ভাষায় তাহাকে সংবন্ধন বলে।

ফিজিওগ্রাফি physiography ভূমিবৃত্তি ভৌতাকৃতিক তত্ব (ভূগোল)

ভূমির আকার ও তাহার উৎপত্তি ভূবিজ্ঞানের যে শাখার চর্চার বিষয়। ইহার প্রধান তিনটি শাখা বায়ুমণ্ডল (Atmosphere), জলমণ্ডল (Hydrosphere) ও শিলামণ্ডল (Litho-(shere)। স্থলভাগের রূপ বায়ু ও জলের ক্রিয়ায় নিয়ত পরিবর্তিত হইতেছে কাজেই প্রথম দুইটি শাখার চর্চা ভূমির আকার চর্চার পক্ষে অপরিহার্য। ভূমির আকার প্রধান তিন ভাগে ভাগ করা হয়, সমভূমি (Plain), মালভূমি (Plateau) ও পর্বত।

ফিজিওলজি physiology শারীরবৃত্ত ক্রিয়া বিজ্ঞান

জীব ধর্ম পালনে জীবদেহে যে সকল প্রক্রিয়া নিয়ত চলিতেছে তাহা যে বিজ্ঞানের চর্চার বিষয়। উদ্ভিদে রস (Sap) সঞ্চার বা প্রাণীদেহে রক্ত চলাচল (Circulation of blood), শ্বাস-প্রশ্বাস গ্রহণ ও বর্জন প্রক্রিয়া (Respiration), নার্ভতন্ত্র ইত্যাদি ইহার বিভিন্ন শাখা। তাহা ছাড়া প্রোটোপ্লাজমের গঠন ও শক্তির সহিত জীবদেহের সম্বন্ধ ঘটিত মৌলিক বিষয়-গুলিও এই শাস্ত্রের অন্তর্গত, যদিও তাহারা জীব বা প্রাণ রসায়ন (Biochemistry) ও জীব বা প্রাণ পদার্থ বিদ্যা (Biophysics) বলিয়া স্বতন্ত্র বিজ্ঞানেরও বিষয়।

ফিজিক্স physics (পদার্থ-বিদ্যা) ভৌতিকী

বিজ্ঞানের যে শাখায় জড় বস্তুর

সহিত বিভিন্ন আকারের শক্তির সম্বন্ধের চর্চা করা হয়। ইহা পূর্বে ছয় শাখায় ভাগ করা হইত (১) জড়ের সাধারণ ধর্মসমূহ (General Properties of Matter) (২) তাপ (Heat) (৩) আলোক (Light) (৪) শব্দ (Sound (৫) চৌম্বকত্ব (Magnetism ((৬) বিদ্যুৎ (Electricity)। সম্প্রতি ইহার সহিত জড় বস্তুর মূল কণিকা-গুলি যথা প্রোটন, নিউট্রন, ইলেকট্রন ইত্যাদির চর্চার জন্য আর একটি নূতন অধ্যায় যোজিত হইয়াছে; তাহার নাম নিউক্লিয়নিক্স (Neucleonics)।

ফিজিকাল কেমিস্ট্রি physical chemistry ভৌতিক রসায়ন (রসায়ন-বিদ্যা)

পদার্থবিদ্যায় ব্যবহৃত যন্ত্রাদির সাহায্যে রাসায়নিক বিক্রিয়ার চর্চা রসায়নের যে শাখার বিষয়। রাসায়নিক বিক্রিয়াসমূহের তত্ত্বীয় ভিত্তিগুলি এই শাস্ত্রে বাখ্যাত হয়।

ফিট্জেরাল্ড কন্ট্রাকশান Fitzerald contraction ফিট্জেরাল্ড সংকোচন ফিজজেরল্ড-আকুঁচন (পদার্থ-বিদ্যা)

ঊনবিংশ শতাব্দীর পদার্থ-বিজ্ঞানীরা মহাশূন্য ব্যাপিয়া ইথার নামক এক সূক্ষ্ম জড়বস্তুর স্থিতি কল্পনা করিয়াছিলেন যাহা না হইলে তাঁহাদের তাড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গগুলির গতিবিধির সম্পূর্ণ ভৌত চিত্র পাওয়া যাইত না বলিয়া তাঁহাদের বিশ্বাস ছিল। ঐ শতাব্দীর শেষভাগে ঐ পদার্থের সহিত পৃথিবীর আপেক্ষিক বেগ নির্ণয়ের সকল চেষ্টা অতি সূক্ষ্ম যন্ত্রপাতি সত্ত্বেও বৃথা হয়। অথচ আলোকতরঙ্গ যদি ইথারের কম্পন হয় এবং পৃথিবী যদি ইথারে ভ্রাম্যমাণ হয় তাহা হইলে বলবিদ্যার নিয়ম অনুসারে আলোক যখন পৃথিবীর গতির দিকে আসিবে তখন এক নির্দিষ্ট বিন্দু হইতে ভূপৃষ্ঠে আসিতে যে সময় লাগিবে তাহার সহিত যখন আলোক পৃথিবীর গতিপথের সহিত সমকোণে আসিবে তখন যে সময় লাগিবে তাহার অনুপাত

$$\frac{1}{\sqrt{1-\frac{V2}{C2}}}$$

হওয়া (V = ইথারের মধ্য দিয়া পৃথিবীর বেগ, C = আলোক তরঙ্গের বেগ) উচিত। যখন কোন পার্থক্যই ধরা পড়িল না, তখন ফিট্-জেরাল্ড নামক আইরিশ বিজ্ঞানী ১৮৯৩ সালে প্রস্তাব করেন যে, তাহা হইলে প্রত্যেক বস্তুর দৈর্ঘ্য যে দিকে তাহার বেগ সেই দিকে

$$\frac{1}{\sqrt{I-\frac{V2}{C2}}}$$

এই অনুপাতে সঙ্কুচিত হইয়া যায়। এই প্রকল্পকেই ঐ আখ্যা দেওয়া হয়। ১৯০৫ সালে আইন্স্টাইন বলবিদ্যার গতি বিষয়ক সূত্রগুলি (Laws of motion) এমন ভাবে সংশোধিত করিলেন যাহাতে ঐ সঙ্কোচন তত্ত্বীয় সমর্থন লাভ করে। আইন্স্টাইন সেই সংশোধিত সূত্রগুলি তাঁহার আপেক্ষিকতাবাদের বিশেষ সূত্রে (Special Theory of relativity) গ্রহন করেন।

ফিনল phenol (রসায়ন-বিদ্যা)

বীজনাশক ও বীজবারক রাসায়নিক

যৌগ বিশেষ। সাধারণে কার্বলিক অ্যাসিড নামে পরিচিত। সংকেত $C_6 H_5 OH$। ইহা আলকাতরার আংশিক পাতন দ্বারা পাওয়া যায়, সংশ্লেষণ দ্বারাও প্রস্তুত হয়। গলনাঙ্ক ৪৩° সে ও স্ফুটনাঙ্ক ১৮৩° সে। জলে দ্রাব্য। ইহা তীব্র বিষ ও গাঢ় অবস্থায় গায়ে লাগিলে গায়ে ফোস্কা পড়ে। ইহার জলীয় দ্রব আদি বীজবারক হিসাবে ব্যবহৃত হয়। ইহার গন্ধে সাপ আসে না বলিয়া অনেকের ধারণা। রঞ্জক ও প্লাস্টিক শিল্পে অধুনা বহু ব্যবহৃত।

ফিনল্‌পথেলিন phenolpthalein (রসায়ন-বিদ্যা)

সাদা রঙের রাসায়নিক যৌগ। সংকেত $C_{20} H_{14} O_4$. ইহার প্রধান ব্যবহার বীক্ষণাগারে অ্যাসিড ও ক্ষারের প্রশমনের সূচক (Indicator) হিসাবে। অ্যালকোহলে শতকরা 0·04 ভাগ দ্রবীভূত করিয়া উহার দুই এক ফোঁটা দিলে দ্রব যতক্ষণ ক্ষারীয় থাকে ততক্ষণ লাল থাকে, প্রশমিত হইলে বর্ণহীন হয়। ইহা বিরেচক ঔষধ হিসাবেও ব্যবহৃত হয়।

ফিনসেন Finsen, Nils Rydberg (১৮৬০-১৯০৪)

দিনেমার চিকিৎসক। লিউপাস ভালগারিস (Lupus Vulgaris) নামক যক্ষ্মা বীজাণু ঘটিত কষ্টদায়ক চর্মরোগের আলট্রা ভায়োলেট রশ্মি প্রয়োগে উপশম হয় ইহা আবিষ্কার করিয়া ১৯০৩ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ফিভার fever জ্বর [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে অবস্থায় মানুষের দেহের উষ্ণতা ৩৭°সে'র উপরে উঠে। ইহা শরীরে কোন রোগ আক্রমণের লক্ষণ। সুস্থ শরীরে দেহের বর্জ্য ও অনাবশ্যক অংশ রক্তের মধ্যে অক্সিজেন সংযোগে দগ্ধ হয় এবং তজ্জনিত উত্তাপ সমগ্র দেহ পৃষ্ঠে বিকীর্ণ হইয়া শীতল বায়ু বা জল-সংস্পর্শে প্রশমিত হয়, এইভাবে সুস্থ লোকের দেহের উষ্ণতা স্থির থাকে। অসুস্থ শরীরে ধ্বংস করিবার বস্তু বেশী হওয়াতে তাহার দহন জনিত তাপ যথা সময়ের মধ্যে বিকীর্ণ হওয়ার সুযোগ না পাওয়ায় দেহের উষ্ণতা বাড়ে। জ্বরকে অবিরাম জ্বর (Remittent) আবর্তী বা পালা জ্বর (Relapsing fever) এবং দূষিত জ্বর (Malignant fever) ইত্যাদি শ্রেণীতে ভাগ করা হয়।

ফিয়র্ড fiord (ভূগোল)

দুই দিকে খাড়া পাহাড়ের মধ্যবর্তী সমুদ্রের খাঁড়ি। সমুদ্রের সাধারণ খাঁড়ি হইতে ফিয়র্ডের দুইটি বৈশিষ্ট্য আছে। ফিয়র্ডে খাড়া পাহাড়ের কূল অনেক দূর গভীর পর্যন্ত বিস্তৃত হয় এবং ফিয়র্ডের সঙ্গমের মুখ অপেক্ষাকৃত অগভীর কিন্তু ভিতরে গভীরতা বেশী। ইউরোপের নরওয়ে দেশের ফিয়র্ডগুলি প্রাকৃতিক সৌন্দর্যে জগৎ বিখ্যাত।

ফিল্টার filter পরিস্রাবক নিস্যন্দক (রসায়ন-বিদ্যা)

তরল ও কঠিন পদার্থের গুঁড়ার

মিশ্রণ হইতে উপাদান দুইটি পৃথক করার জন্য সূক্ষ্ম ছিদ্র যুক্ত ছাঁকনি। ব্লটিং কাগজ ও চিক্কনলেপ না দেওয়া (unglazed) চিনামাটির ফলক এই কার্যে সাধারণত ব্যবহার করা হয়।

ফিশ Fish মৎস্য (বাংলা ও হিন্দী) (প্রাণিবিদ্যা)

জলচর অনুষ্ণশোণিত মেরুদণ্ডী প্রাণী। ইহারা কর্ডাটা পর্বের (chordata phylum) অন্তর্গত এবং ইহাদের প্রধান বৈশিষ্ট্য যে ইহারা ফুল্‌কার (gill) মধ্য দিয়া শ্বাসপ্রশ্বাস গ্রহণ করে। তিমি, শুশুক প্রভৃতি অন্য জলচর প্রাণীদের মৎস্য বলিয়া ধরা হয় না এইজন্য যে তাহারা ফুসফুসে শ্বাস-প্রশ্বাস গ্রহণ করে। পৃথিবীর সর্বত্র, কি মিষ্টজলে, কি নোনা জলে, মৎস্য পাওয়া যায়। আকারে এক সেন্টিমিটার হইতে ২১০০ সেন্টিমিটার পর্যন্ত দীর্ঘ হয়। জাল ফেলিয়া মাছ ধরা পৃথিবীর একটি বড় শিল্প, কেননা মাছ মানুষের একটি বহু ব্যবহৃত খাদ্য। প্রতি বৎসর প্রায় আড়াই কোটি টন মাছ পৃথিবীতে সংগৃহীত হয়।

ফিশের Fischer, Emil (১৮৫২-১৯১৯)

জার্মান রসায়নবিদ্। রাইনল্যাণ্ডে জন্ম, বনে কেকুলে ও স্ট্রাসবুর্গে বায়েয়ায়ের কাছে রসায়ন শিক্ষা করেন। বহু স্থানে রসায়নের অধ্যাপনা করেন ও জৈব রসায়নে গবেগণা করেন। ঊনবিংশ শতাব্দীতে জৈব রসায়নের ক্ষেত্রে যে সব দিক্‌পালের জন্ম হইয়াছিল তিনি নিঃসংশয়ে তাঁহাদের অন্যতম। বিশেষ করিয়া শর্করাদের রাসায়নিক সংযুতি সম্বন্ধীয় তাঁহার গবেষণা জৈব রসায়নে যুগান্তকারী বলিয়া গণ্য হয়। তিনি পলিপেপ্‌টাইডদের সংশ্লেষণেরও এক প্রামাণ্য পদ্ধতি বাহির করেন। ইহা ছাড়া পিউরিন শ্রেণীর যৌগ, ভেরোনাল ও হাইড্রাজিন সম্বন্ধেও তাঁহার গবেষণা ছিল। ১৯০২ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ফিশের, Fischer, E. O (১৯১৯-)

জার্মানীতে জন্ম ও শিক্ষা। মিউনিখ্ টেক্‌নিকাল বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষণা। ধাতু-জারিত জৈব রাসায়নিক যৌগগুলি সম্বন্ধে ব্যাপক গবেষণা ও সংশ্লেষণে সাফল্যের জন্য ১৯৭৩ সালে যুগ্মভাবে রসায়ন বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

ফিশের, Fischer, Hans (১৮৮১-১৯৪৫)

জার্মান রসায়নবিদ্। হোয়েক্‌স্‌ট শহরে জন্ম, লৌসান, মার্বুর্গ এবং মিউনিক শহরে শিক্ষা। ১৯১২ সালে স্নাতকোত্তর উপাধি পাওয়ার পর কয়েক স্থানে শিক্ষকতা করেন ও ১৯১৮ সালে ভিয়েনায় রসায়নের অধ্যাপক হন। ১৯২১ সালে মিউনিকের টেক্‌নিসেহক্ স্কুলের জৈব রসায়ন বিভাগের সঞ্চালক হন। রক্তের লোহিত কণিকায় যে হিমোগ্লোবিন আছে তাহাকে দুই ভাগ করিয়া তাহার ক্ষুদ্রতম ভাগকে হিমিন বলে। ইহার সংযুতি তিনি ১৯২৮ সালে সঠিক ভাবে নির্ণয় করিতে সমর্থ

হন। এই জন্য তিনি ১৯৩০ সালে নোবেল পুরস্কার পান। ক্লোরোফিলের সংযুতি সম্বন্ধেও তাঁহার বহু মূল্যবান গবেষণা আছে।

ফিসচুলা Fistula (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দেহের অভ্যন্তরে কোন গহ্বর হইতে অন্য গহ্বর পর্যন্ত চর্মের নীচে বা উপর দিয়া কৃত্রিম নালী সৃষ্টি। ইহা রোগ বলিয়া গণ্য হয় এবং সাধারণতঃ অস্ত্রোপচার করিয়া বন্ধ করা হয়। মলদ্বারে এই রোগ প্রায়ই হয় এবং তাহাকে ভগন্দর (Fistula in-Ano) বলে। উহা অন্য রোগ হইতে উৎপন্ন হয়।

ফিসান fission বিভাজন [বাংলা ও হিন্দী] (১) জীব-বিদ্যা (২) পদার্থ-বিদ্যা)

(১) জীবদের প্রজনন পদ্ধতি বিশেষ। ইহাতে এক-কোষী জনক নিজেকে দ্বিধাবিভক্ত করিয়া দুইটি পূর্ণাঙ্গ এক-কোষী প্রাণীর জন্ম দেয়।

(২) পারমাণবিক নিউক্লিয়াসকে দুই বা ততোধিক খণ্ডে ভাঙ্গিয়া ফেলা। প্রোটন বা নিউট্রন আঘাতে দুই একটি প্রোটন বা নিউট্রনকে স্থানচ্যুত করিয়া পারমাণবিক নিউক্লিয়াসে যে পরিবর্তন আনা যায় তাহাকে উপস্কৃতি (Trans-mutation) বলে। কিন্তু নিউ-ক্লিয়াসটি ভাঙ্গিয়া দুইটি প্রায় সমান মাত্রার নিউক্লিয়াস সৃজন করিলে তাহাকে বিশিষ্টার্থে পারমাণবিক বিভাজন বলে। ১৯৩৯ সালে অটো হান নামক জার্মান বিজ্ঞানী প্রথম এই কার্যে সাফল্যলাভ করেন। এই পদ্ধতিই সাম্প্রতিক কালের পারমাণবিক শক্তি উৎপাদক যন্ত্রের ভিত্তি।

ফিসের ট্রপস প্রোসেস্ Fischer Tropsch process (রসায়ন-বিদ্যা)

কয়লাকে পেট্রোলিয়ামে পরিণত করার পদ্ধতি। উদ্ভাবকের নাম অনুযায়ী পরিচিত। জ্বলন্ত কয়লার মধ্য দিয়া জলীয় বাষ্প চালাইলে হাই-ড্রোজেন ও কার্বন মনক্সাইডের মিশ্রণ পাওয়া যায়, তাহাকে ওয়াটার গ্যাস (water gas) বলে। সংকেত $C + H_2O \rightarrow CO + H_2$. এই মিশ্রণকে বায়ুমণ্ডলের স্বাভাবিক চাপের কিছু বেশী চাপে ২০০° সে উচ্চতার এক বিশেষ অনুঘটকের উপর দিয়া বহাইলে হাইড্রোকার্বন ও জলীয় বাষ্প বিক্রিয়া পাত্রে জন্মে। এই-গুলিকে আংশিক পাতন দ্বারা পৃথক করা হয়। এইভাবে পেট্রল ছাড়া আরও মূল্যবান হাইড্রোকার্বন পাওয়া যায়। সেগুলি হইতে কৃত্রিম মাখন তৈয়ারীর পদ্ধতিও গত বিশ্বযুদ্ধের সময় জার্মানীতে উদ্ভাবিত হইয়াছিল।

ফীটাস Foetus গর্ভ (শারীরবৃত্ত)

মাতৃগর্ভে হইতে ভূমিষ্ঠ হইবার পূর্বাবস্থার ভ্রূণ। মানুষের ক্ষেত্রে তিন মাস বয়সের পর ভ্রূণকে এই আখ্যা দেওয়া হয়।

ফুকো Foucault Jean Bernard Leon (১৮১৮—১৮৬৮)

ফরাসী পদার্থবিদ। পদার্থবিজ্ঞানে তাঁহার গবেষণা বহুমুখী। ১৮৫০ সালে তাঁহার বিখ্যাত ঘূর্ণমান দর্পণ পদ্ধতিতে তিনি আলোকরশ্মির গতিবেগ

নির্ণয় করেন এবং উহার বেগ যে জলের মধ্যে ভিন্ন এবং তাহা যে প্রতিসরাঙ্কের (Refractive Index) অনুপাতে কমিয়াছে ইহা আবিষ্কার করেন। পর বৎসর তিনি একটি ১০০ ফুটেরও বেশী লম্বা তারের সঙ্গে একটি দোলক দুলাইয়া পৃথিবীর আহ্নিক গতির প্রত্যক্ষ প্রমাণ দেন। এইরূপ দোলক আজও ফুকোর দোলক নামে পরিচিত। তড়িৎ বিজ্ঞানে তিনি দেখান যে তড়িৎ-চৌম্বক ক্ষেত্রে অপস্রিয়মাণ কোন ধাতু-দণ্ডের মধ্যে এক প্রকার বিদ্যুৎ প্রবাহের উৎপত্তি হয়। ইহাও তাঁহার নামানুসারে ফুকো প্রবাহ নামে খ্যাত। ১৮৫২ সালে তিনি জাইরোস্কোপ যন্ত্রটিরও উদ্ভাবন করেন।

ফুট ও মাউথ ডিজিজ Foot and Mouth disease খুরাই খুরপকা মুখপকা (পশু-চিকিৎসা)

গরু, ভেড়া, শূকর প্রভৃতি ক্ষুর বিশিষ্ট পশুদের সংক্রামক রোগ বিশেষ। ইহার লক্ষণ জ্বর, মুখে, ক্ষুরের চারি-পাশে ও পালানে ঘা। এক শ্রেণীর ভাইরাস এই রোগের কারণ এবং ঐ ভাইরাস রুগ্ন পশুর বিষাক্ত লালা দ্বারা বাহিত হইয়া সংক্রামিত হয়। মনুষ্য-দেহেও ইহা সংক্রামিত হইতে পারে। কিন্তু মনুষ্য দেহে ইহার আক্রমণ কতকটা শক্তিহীন। এই আক্রমণ হইতে নির্ভরযোগ্য প্রতিকারের উপায় এখনও আবিষ্কৃত হয় নাই।

ফুড পয়জনিং food poisoning ভোজ্য বিষাক্তন্তা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

কোন ধাতব বা রাসায়নিক বিষ মিশ্রিত খাদ্য বা বিষাক্ত ফল, ফুল খাইলে দেহে যে সব লক্ষণ প্রকাশ পায়। ভেদ বমি ও গা গুলানো ইহার লক্ষণ এবং ভোজনের প্রায় তিন ঘণ্টা পরে উহা প্রকাশ পায়। এই রোগ বেশী সময়ই দুই বিশেষ শ্রেণীর ব্যাক্‌টিরিয়া সৃষ্ট অধিবিষের জন্য হয় এবং পচা ও বাসি খাদ্যেই এইসব ব্যাক্‌টিরিয়া জন্মে। ১৫।২০ মিনিট ফুটাইলে ঐসব ব্যাক্‌টিরিয়া অধিকাংশই নষ্ট হয়।

ফুরফুরাল furfural (রসায়নবিদ্যা)

ভুট্টার শিষ ইত্যাদি পরিত্যক্ত উদ্ভিজ্জ পদার্থ হইতে নিষ্কাশিত জৈব রাসায়নিক যৌগ বিশেষ ইহা। ফিউজেল অয়েলেও পাওয়া যায়। বর্ণহীন তৈল-কল্প পদার্থ, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১.১৫৯, স্ফুটনাঙ্ক ১৬১.৭° সে. জলে দ্রাব্য। প্লাস্‌টিক শিল্পে, রজন শোধনে ও দ্রাবকরূপে ব্যবহৃত।

ফুরিয়ে শ্রেণী Fourier series (গণিত)

$$a_0+a_1 \sin x+a_2 \sin 2x+\cdots\cdots$$
$$+b_1 \cos x+b_2 \cos 2x+\cdots\cdots\cdots$$

এই আকারের এক অসীম শ্রেণী। ফুরিয়ে সূত্র অনুযায়ী যে কোন পর্যাবৃত্ত অপেক্ষক (periodic function) কে এই প্রকারে প্রকাশ করা যায়। ইহা কম্পিত তার (Vibrating strings), ভূমিকম্পের শক্তিতরঙ্গ, জোয়ার ভাটার গতি ইত্যাদি গণনায় ব্যবহৃত হয়।

ফেজ phase (১) কলা [বাং ও হিন্দী] (২) দশা (১) জ্যোতিষ (২) পদার্থ-বিদ্যা]

(১) অমাবস্যার পর হইতে পূর্ণিমা

পর্যন্ত চন্দ্রের যে আকার পরিবর্তন হয়। ইহা পৃথিবীর দিকে চন্দ্রের যে গোলার্ধ থাকে তাহার কতটা অংশে সূর্যালোক পড়িতেছে তাহার উপর নির্ভর করে। চন্দ্র ছাড়া বুধ ও শুক্র গ্রহেরও এইরূপ পরিবর্তনশীল কলা দেখা যায় একই কারণে। মঙ্গল গ্রহের খুব সামান্য পরিবর্তন দেখা যায়।

(২) দোদুল্যমান কোন বিন্দু (oscillating particle)-র যে কোন মুহূর্তে তাহার অবস্থিতি ও বেগ নির্ণায়ক সংখ্যা। বিদ্যুতের পরিবর্তী প্রবাহকেও যেহেতু দোলনের আকারে প্রকাশ করা যায় তাই পরিবর্তী উৎপাদক যন্ত্রেও এই কথাটির ব্যবহার হয় এই অর্থে।

ফেজ রূল phase rule প্রাবস্থানিয়ম (রসায়ন-বিদ্যা)

অসমসত্ত্ব (heterogenous) রাসায়নিক বস্তু যদি সাম্যাবস্থায় (equilibrium) থাকে তখন তাহার স্থিতির শর্তগুলির সূত্র। এই সূত্রের গাণিতিক আকার $F+P=C+2$, যেখানে P বস্তুগুলির অবস্থার (কঠিন, তরল বা গ্যাসীয়) সংখ্যা, F কত রকম পরিবর্তন হওয়া সম্ভব, C রাসায়নিক উপাদানগুলির সংখ্যা। ইহা আমেরিকান গাণিতিক উইলার্ড গিব্‌স কর্তৃক প্রণীত। ইহাতে সাম্যাবস্থায় কোন উপাদানের অবস্থায় কত পরিমাণ থাকিবে তাহা বলা যায় না।

ফেটীসিজ্‌ম fetichism বস্তুরীত প্রতীক নিষ্ঠা (মনো-বিদ্যা)

এক ধরনের মনোবিকার যাহাতে যৌন সম্পর্ক বিহীন বস্তু দেখিয়াও মনে কাম ভাব জাগে ও উত্তেজনা আসে। জুতা, মোজা, টুপি, লাঠি প্রভৃতি জিনিসের প্রতি এইরূপ রতি লক্ষ্য করা গিয়াছে। এক শ্রেণীর মনোবিদের ধারণা যে শৈশব কালে কোন যৌন সংবন্ধন (Fixation) হইতে এই বিকারের উৎপত্তি হয়।

ফেডিং fading মন্দন (পদার্থ-বিদ্যা)

রেডিও প্রাপক যন্ত্রে সংকেতের শক্তি হ্রাস পাওয়া। অল্প দৈর্ঘ্যযুক্ত তরঙ্গে (Short waves) ইহা বিশেষ ভাবে দৃষ্ট হয়। ভূপৃষ্ঠের এক স্থান হইতে অন্য স্থানে প্রেরিত বেতার তরঙ্গগুলি কেনেলী হেভিসাইড স্তরে প্রতিফলিত হইয়া বিস্তৃত হয়। এই স্তরের উচ্চতা স্থির থাকে না বলিয়াই সংকেতের শক্তির তারতম্য হয়।

ফেদার্‌স feathers পালক পর (প্রাণি-বিদ্যা)

পাখীদের গাত্র ও পাখার আবরণ-কারী বস্তু বিশেষ। পালকগুলির মধ্যে একটি ফাঁপা নখের মত শক্ত দণ্ড থাকে তাহা হইতে নরম শাখাগুলি খুব কাছাকাছি এমন ভাবে বাহির হয় যে তাহাদের অবিচ্ছিন্ন দেখায়। পালক পাখীদের দেহের বিশেষ বিশেষ স্থানে উৎপন্ন হয়। প্রথম যখন পালক গজায় তখন তাহারা তুলার মত সূক্ষ্ম ও কোমল থাকে, পরে উহাদের মধ্য হইতে আসল পালক গজায়। পালকগুলি বাড়িবার সময় চামড়ার নীচের রক্তবাহ হইতে পুষ্টি সংগ্রহ করে। পূর্ণাঙ্গ হওয়ায় পর পালকদের আর পুষ্টির দরকার হয় না।

ফেন্‌টিং fainting মূর্ছা [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ক্ষণস্থায়ী চৈতন্য লোপ। মস্তিষ্কে হঠাৎ রক্তাল্পতা ঘটিলে এইরূপ হয়। হঠাৎ আনন্দ বা শোক, প্রক্ষোভ ঘটিত ঘাত, অত্যধিক যন্ত্রণা, খাদ্য বা বায়ুর অভাব এবং অত্যধিক রক্তমোক্ষণ প্রভৃতি কারণে রক্তাল্পতা ঘটে। মুখের বিবর্ণতা, নাড়ীর ক্ষীণ গতি ইত্যাদি ইহার লক্ষণ। রোগীকে সোজা করিয়া শুয়াইয়া মাথা নীচু রাখা এই অবস্থায় প্রয়োজন। ডাক্তারী ভাষায় এই অবস্থাকে সিনকোপ (Syncope) বলে।

ফের্মা Fermat, Pierre de (১৬০১-১৬৬৫)

ফরাসী গণিতবিদ্। ইঁহার নামে খ্যাত এক সিদ্ধান্ত এই যে এমন কোন পূর্ণ সংখ্যা থাকিতে পারে না যাহাদের দ্বারা $x^n+y^n=z^n$ এই সমীকরণ সিদ্ধ হয় যদি n-এর মান z-এর বেশী হয়। তিনি যদিও দাবী করিতেন যে ইহা তিনি প্রমাণ করিতে সক্ষম হইয়াছিলেন তবু সে প্রমাণ তাঁহার কাগজপত্র বা রচনার মধ্যে পাওয়া যায় নাই এবং আজ অবধি কোন গণিতজ্ঞ এই সিদ্ধান্তের পূর্ণ প্রমাণ দিতে পারেন নাই। অয়লার, লেজেন্ডার ও লেচেসগুয়ে মাত্র n=৩, ৫, ৭ এর ক্ষেত্রে ইহার প্রমাণ উপস্থাপিত করিয়াছেন। কিন্তু এই সিদ্ধান্ত প্রমাণ করার চেষ্টায় বীজগণিতে এক নূতন অধ্যায় সৃষ্টি হইয়াছে, উহার নাম সংখ্যাতত্ত্ব (Theory of Numbers)। এই জন্য ফের্মা এই তত্ত্বের জনক বলিয়া খ্যাত ঃ তিনি সম্ভবপরতা তত্ত্বেরও (Theory of Probability) অন্যতম প্রতিষ্ঠাতা।

ফের্মি Fermi, Enrico (১৯০১-১৯৫৪)

ইতালীতে জাত কিন্তু শেষ জীবনে আমেরিকার নাগরিক পদার্থ বিজ্ঞানী। ইনিই প্রথম ১৯৩৩ সালে নিউট্রন আঘাতে পারমাণবিক নিউক্লিয়াসে ফাটল ধরাইতে সক্ষম হন। ১৯৩৮ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার পান। পারমাণবিক বোমা ব্যাপারে আমেরিকা ব্রতী হইলে প্রথম পথিকৃৎ (Pilot plant) যন্ত্রের তিনিই উদ্ভাবক ও সঞ্চালক ছিলেন। পারমাণবিক বিভাজনের নানা দিকে তাঁহার গবেষণা আছে।

ফেরেলের ল Ferrel's Law (পদার্থ-বিদ্যা)

ভূপৃষ্ঠের বায়ুপ্রবাহের গতি-সংক্রান্ত বুইসব্যালট সূত্রের ব্যাখ্যা। এই সূত্রে ভূপৃষ্ঠের স্থায়ী বায়ুস্রোতগুলিকে ভূপৃষ্ঠের আবর্তন, অক্ষাংশ ও অক্ষাংশ অনুসারে কেন্দ্রাভিগ শক্তির তারতম্যের ভিত্তিতে সুসম্বন্ধ করা হইয়াছে।

ফেরো প্রিন্টিং Ferro Printing লৌহ মুদ্রণ (প্রয়োগ-বিদ্যা)

বাস্তুশিল্পে নক্সাদি অঙ্কনের নকল করার প্রণালী, ইহাতে নক্সাটি বিশেষ প্রকারের কাগজের উপর আঁকিয়া একটি নীল কাগজের উপর রাখা হয়। এই নীল কাগজ সাধারণ অঙ্কন কাগজের উপর পোটাসিয়াম ফেরিসায়ানাইড ও

কোন ফেরিক লবণ মিশ্রণ মাখাইয়া শ্কাইয়া প্রস্তুত হয়। কাগজ দ্ইটি ঐ ভাবে পরস্পর সাঁটিয়া রৌদ্রে বা উজ্জ্বল আলোকে রাখিলে কাগজে যেখানে কালির দাগ নাই সেখানে নীল কাগজটি স্র্যালোকে ফেরাস ফেরিসায়ানাইড বা টার্ণব্লের নীলে (Turnbull's blue) পরিণত হয়। আর যেখানে কালির দাগ, সেখানে কোন বিক্রিয়া হয় না। নক্সা সরাইয়া নীল কাগজটি জলে ধ্ইলে ঐ স্থানের বস্তুগ্লি উঠিয়া গিয়া নক্সার কালির দাগের জায়গায় সাদা রেখা দেখা যায়।

ফেরো ম্যাগনেটিজ্ম Ferro magnetism লৌহ চুম্বকত্ব (পদার্থ-বিদ্যা)

লোহা, কোবাল্ট, নিকেল এবং তাহাদের কয়েকটি সংকর ধাতুর তীব্র চৌম্বক ধর্মকে এই নামে অভিহিত করা হয়। এই ধরনের বস্তু বিদ্যুৎ উৎপাদক যন্ত্র, ট্রান্স্ফর্মার, লাউড স্পীকার ইত্যাদি বর্তমান য্গের অবশ্য প্রয়োজনীয় যন্ত্র নির্মাণের অপরিহার্য উপাদান।

ফেল্সপার Felspar, Feldspar (ভূ-বিদ্যা)

ভূত্বকের আগ্নেয় শিলার প্রায় ষাট ভাগ উপাদান এই শিলা। ইহাদের রং সাদা বা গোলাপী, আকার কেলাসিত। রাসায়নিক উপাদান সোডিয়াম, পোটাসিয়াম, ক্যালসিয়াম, বেরিয়াম ইত্যাদি ধাতুর অ্যাল্মিনো সিলিকেট। কেলাস হয় একনত (monoclinic) বা ত্রিনত (Triclinic)। কাঠিন্য প্রায় ৬, আপেক্ষিক গ্রুত্ব ২.৫ – ২.৯। গলনাংক ১১৩০° সে.—১১৯০° সে.। ইহা চীনামাটি শিল্পে ও কলাই করা শিল্পে ব্যবহৃত হয়।

ফেসিয়াল অ্যাঙ্গ্ল facial angle (ন্তত্ত্ব)

মান্ষের নাকের ভূমি হইতে করোটি ভূমি যোগ করিলে যে কাল্পনিক রেখা পাওয়া যায়, এবং নাকের ভূমির সহিত কপালের উচ্চতম বিন্দু যোগ করিলে যে কাল্পনিক রেখা পাওয়া যায় উহাদের অন্তর্গত কোণ। ন্তত্ত্ব-বিদ্রা ইহার সাহায্যে জাতিগত বৈষম্য নির্ধারণ করেন।

ম্খের দৈর্ঘ্যের সহিত ম্খের প্রস্থের অন্পাতকে ফেসিয়াল ইনডেক্স (facial index) বলে।

ফেহ্লিংস্ সলিউসান Fehlings solution ফেলিংগ নিলয়ন (রসায়ন-বিদ্যা)

তুঁতে (copper sulphate), কস্টিক সোডা ও রোসেল লবণ (sodium potassiam tartrate) দ্রবের মিশ্রণ। ইহা শর্করা বা অন্যান্য বিজারক দ্রব্য পরীক্ষা করার কাজে লাগে, বিশেষ করিয়া প্রস্রাবে শর্করা আছে কিনা তাহা পরীক্ষার কাজে ইহা ব্যবহৃত হয়। মাত্রাতিরিক্ত শর্করা থাকিলে ইহার নীল রং বাদামী হইয়া যায়। হার্মান ফন ফেহ্লিং (Herman von Fehling) নামক এক জার্মান রসায়নবিদ্ (১৮১২-১৮৮৫) ইহার উদ্ভাবন করেন।

ফোকাস focus (পদার্থ-বিদ্যা, গণিত)

(১) আলোক বিজ্ঞানে বহুদূর হইতে আগত সমান্তরাল আলোক রশ্মি প্রতিফলন বা প্রতিসরণের ফলে যে বিন্দুতে অভিসারী হয় (convergent)।

(২) কোনিক সেকসনে উপবৃত্ত, (ellipse) পরাবৃত্ত (Hyperbola) ও অধিবৃত্ত) parabola)-র নাভি, অর্থাৎ উহাদের পরিধিস্থ যে কোন বিন্দু হইতে যাহার দূরত্ব অন্য কোন একটি নির্দিষ্ট সরলরেখা হইতে দূরত্বের একটি নির্দিষ্ট অনুপাত।

ফোটন photon (পদার্থ-বিদ্যা)

আলোকশক্তির পরমাণুরূপে কল্পিত। কোয়ান্টাম তত্ত্ব অনুযায়ী বিকীরিত শক্তি বিশেষ পরিমাপে শোষিত বা বিকীরিত হয়, ওই মাপ অবিভাজ্য। উহাকেই কোয়ান্টাম বা ফোটন বলে।

ফোটো ইলাস্টিসিটি Photo-elasticity প্রকাহা-প্রত্যাস্থতা (পদার্থ-বিদ্যা)

কতকগুলি স্বচ্ছ বস্তুর যে গুণে তাহাদের পীড়ন করিলে (stress) তাহাদের মধ্যগত আলোকরশ্মিকে সমবর্তিত (polarise) করিতে পারে। বর্তমান যুগে যন্ত্রবিদ্যায় যন্ত্রের কোন্ অংশে কিরূপ টান (Strain) আছে তাহা নির্ণয় করার জন্য এই গুণের সাহায্য লওয়া হয়।

ফোটো-ইলেক্‌ট্রিক সেল Photo-electric cell আলোক তড়িৎ সেল, প্রকাহা-বিদ্যুৎ সেল (পদার্থ-বিদ্যা)

রেডিও ভাল্‌ভের আকারের কোন বস্তু যাহার উপর আলোকপাত করিলে উহা বিদ্যুৎ প্রবাহের সুপরিবাহী হয়। সেলেনিয়াম (Selenium) নামক মৌল ধাতুর এই গুণ আছে কিন্তু বর্তমানকালে পোটাসিয়াম, সিজিয়াম বা অনুরূপ ধাতুর মিহিপাত ব্যবহার করা হয়, কেননা ইহাদের উপর আলোকপাত হইলে ইলেকট্রন ক্ষরণ হয় এবং বর্তনীর মধ্যে বিদ্যুৎপ্রবাহ চলে। বিদ্যুৎ প্রবাহের পরিমাণ আপতিত আলোকের তীব্রতার উপর নির্ভর করে।

ফোটো কেমিস্ট্রি Photochemistry আলোক রসায়ন প্রকাহা রসায়ন (রসায়ন-বিদ্যা)

রাসায়নিক বিক্রিয়ার উপর আলোক-পাতের প্রভাব সম্বন্ধে চর্চা করা রসায়নের যে শাখার কার্য। আলোক-পাতে যে রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটে তাহার সর্বাপেক্ষা সুপরিচিত উদাহরণ ফোটো-গ্রাফি। ইহার ফলক বা ফিল্মের উপর আলোক পড়িলে যে বিক্রিয়া ঘটে তাহারই সুযোগ লইয়া আলোকিত অংশ হইতে পূর্ণ বা আংশিক ভাবে অনালোকিত অংশের পার্থক্য চিত্রবন্ধ করাই আলোকচিত্র গ্রহণ। জীব জগতের পক্ষে অত্যন্ত অপরিহার্য আর একটি দৃষ্টান্ত উদ্ভিদ জগতের আলোক-সংশ্লেষ (photo-synthesis)। গাছের পাতার ক্লোরোফিলের উপর আলোকপাতের ফলে উহা বায়ুর কার্বন ডাই-অক্সাইড ও জলীয় বাষ্প হইতে কার্বোহাইড্রেট প্রস্তুত করিতে সক্ষম হয়। এই বিজ্ঞানের প্রধান ও প্রথম সূত্র এই যে, যে আলোক-তরঙ্গ কোন

রাসায়নিক বস্তু দ্বারা শোষিত হয়, তাহাই রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটাইতে পারে। যাহা উহার মধ্য দিয়া নিষ্ক্রান্ত হয় তাহার কোন রাসায়নিক প্রভাব নাই।

ফোটোগ্রাফি Photography আলোক-চিত্রণ (পদার্থ-বিদ্যা)

বিশেষ রাসায়নিক বস্তু দ্বারা লেপিত কোন তলের উপর কোন প্রতিবিম্ব গঠিত করিয়া তাহাকে স্থায়ী করার প্রক্রিয়া। লেপনের জন্য জিলাটিনের মধ্যে সিলভার ব্রোমাইড লবণকে মিশ্রিত করিয়া ব্যবহার করা হয়। ফলকটি কাচ বা সেলুলয়েডের তৈয়ারী। প্রতিবিম্ব লেন্সের সাহায্যে ফলকের উপর ফেলা হয়। যেখানে যেখানে আলোক পড়ে সেখানে সেখানে আলোকের ঔজ্জ্বল্য অনুপাতে রৌপ্য পরমাণু ব্রোমিন পরমাণু হইতে বিযুক্ত হইয়া যায়। তখন ইহা একটি লবণ দ্রবের মধ্যে ফেলিলে রৌপ্য পরমাণুগুলি থাকিয়া যায়। তাহার পর যে ব্রোমাইডের উপর বিক্রিয়া হয় নাই তাহাকে ধুইয়া ফেলিলে প্রতিবিম্ব ফলক গায়ে স্থায়ী হইয়া যায়। ইহাই মোটামুটি ফোটোগ্রাফির রাসায়নিক ভিত্তি।

ফোটোট্রপিজম্ Phototropism প্রকাশাভিবর্তন (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

জীবের আলোকের দিকে নিজ অঙ্গ প্রসারিত করিয়া দেওয়ার প্রবণতা। বৃক্ষদের ক্ষেত্রে এই প্রবণতা সকলেই লক্ষ্য করিয়া থাকিবেন।

ফোটোমিটার Photometer দীপ্তিমাপক জ্যোতির্মাপী (পদার্থ-বিদ্যা)

যে যন্ত্র দ্বারা আলোকের তীব্রতা মাপা যায়। আলোকের তীব্রতা কোন প্রমাণ (Standard) আলোক বর্তিকার সহিত তুলনা করিয়া স্থির করা হয়।

ফোটোস্ফিয়ার Photosphere প্রকাশ মণ্ডল (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

সূর্যের যে জ্যোতির্ময় বহির্মণ্ডল হইতে আলোক ও তাপ বিকীর্ণ হয়। সূর্যের এই তলের উপরের তাপ প্রায় ৬০০০° সে. বলিয়া অনুমিত।

ফোটো-সিন্থেসিস Photosynthesis আলোক-সংশ্লেষ প্রকাশ সংশ্লেষণ (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

যে জটিল রাসায়নিক বিক্রিয়া দ্বারা গাছের সবুজ পাতা আলোকের সাহায্যে বায়ুর কার্বন ডাই-অক্সাইড ও জলীয় বাষ্প হইতে কার্বো-হাইড্রেট প্রস্তুত করিতে পারে। জীব দেহের অপরিহার্য উপাদান এই প্রক্রিয়া দ্বারা সংগৃহীত হয়।

ফোমালহট Fomalhaut (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

আকাশের দক্ষিণ গোলার্ধের উজ্জ্বলতম তারকাদের অন্যতম। সমগ্র তারকাদের মধ্যে ঔজ্জ্বল্য-ক্রমে ইহা অষ্টাদশ, পরিমাণ ১·২৯। দক্ষিণ মীন নক্ষত্রপুঞ্জে অবস্থিত।

ফোয়েন foehn (ভূগোল)

একপ্রকার উষ্ণ বায়ু যাহা আল্‌প্‌স পর্বতমালার ঢালু গাত্র বাহিয়া নামিয়া উচ্চ পশুচারণ ভূমির তুষাররাশি অল্প সময়ে গলাইয়া ফেলে।

ফোর্থ ডিমেনসান fourth dimension চতুর্থমাত্রা চতুর্থ বিমিতি (পদার্থ-বিদ্যা)

আইন্‌স্টাইনের মতে কোন ভৌত

ঘটনার পরিমাপ করিতে হইলে দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতার ন্যায় সময়ও একটি অত্যাবশ্যক মাত্রা। এই জন্য তিনি সময়কে চতুর্থ মাত্রা বলিয়া নির্দেশ করেন ও তাঁহার আপেক্ষিকতাবাদে তাহার গাণিতিক ব্যবহার দেখান।

ফোর্স force বল বল (পদার্থ-বিদ্যা)

যাহার প্রয়োগে স্থির বস্তু সরিয়া যায় বা গতিশীল বস্তুর গতির বেগ বা দিক পরিবর্তন হয়। ইহার একক ডাইন এক গ্রাম ভর বিশিষ্ট স্থির জড় বস্তুর উপর প্রয়োগ করিলে উহা ১ সেকেন্ডে প্রতি সেকেন্ডে ১ সেন্টিমিটার বেগ লাভ করে। ভর ও ত্বরণের সহিত ইহার সম্পর্ক নিউটনের গতি-বিজ্ঞানের দ্বিতীয় সূত্রের প্রতিপাদ্য।

ফোরামিনিফেরা foraminifera (প্রাণি-বিদ্যা)

এক-কোষী সামুদ্রিক ক্ষুদ্র জীব বিশেষ। ইহাদের একটি খড়িমাটির শক্ত খোলা থাকে। অগণিত জীবের খোলা জলতলে জমিয়া খড়িমাটির স্তর সৃষ্টি হয়, পরে তাহা শিলীভূত হইয়া চুনা পাথরের স্তরে পরিণত হয়।

ফোবিয়া phobia আতঙ্ক ভীতি (মনো-বিদ্যা)

বিকৃত মনে কোন বিশেষ বস্তু সম্বন্ধে তীব্র ভয়, যদিও সুস্থ মস্তিষ্কের লোক ভয়ের কোন কারণ খুঁজিয়া পাইবেন না। এই প্রকার অযৌক্তিক ভীতির জন্য রোগী নিজে তো বিপন্ন হনই, অনেক সময় অযৌক্তিক কাজ দ্বারা অন্যকেও বিপন্ন করেন। কুকুরে কামড়াইলে কখনও কখনও রোগীর যে জলাতঙ্ক হয় অর্থাৎ জল দেখিলেই রোগী অস্বাভাবিক ভয় পান—ইহা একটি সুপরিচিত দৃষ্টান্ত। ইংরাজীতে বলে Hydrophobia.

ফোল্ড Fold বলি বলন (ভূ-বিদ্যা)

পালল শিলা ভাঁজ খাইয়া ঢেউ খেলানো অবস্থায় পরিণত হইলে এই নামে অভিহিত হয়। উপর দিকে ভাঁজ খাইলে তাহাকে ঊর্ধ্ব ভঙ্গ (anticline) আর নীচের দিকে ভাঁজ খাইলে অবতল ভঙ্গ (syncline) বলে। কখনও কখনও পুরাপুরি ভাঁজ না খাইয়া একদিকে ঢালু হইয়া থাকিলে তাহাকে একনত (monocline) বলে।

ফোলিক অ্যাসিড folic acid (রসায়ন-বিদ্যা)

ভিটামিন বি গোষ্ঠীর জলে দ্রবণীয় ভিটামিন বিশেষ। ইহা ঈস্ট, পুঁইশাক ও যকৃতের মধ্যে নৈসর্গিক অবস্থায় পাওয়া যায়। ১৯৪৩ সাল হইতে ইহা সংশ্লেষিতও হইতেছে। অস্থি মজ্জা বৃদ্ধির পক্ষে ইহা একান্ত প্রয়োজনীয়। রক্তাল্পতার প্রতিকারের জন্য ব্যবহৃত হয়।

ফোলিয়েশান foliation পত্রায়ন পত্রাভায়ন (ভূ-বিদ্যা)

কতকগুলি শিলা বা খনিজের পাতার মত স্তরে স্তরে বিভক্ত হওয়া। যেমন অভ্রকে খুব মিহি পাতে বিভক্ত করা যায়।

ফ্রগ Frog ভেক মেঢক (প্রাণি-বিদ্যা)

উভচর প্রাণীবিশেষ। আকারে

দেড় হইতে আট ইঞ্চি পর্যন্ত লম্বা হয়। ইহাদের চর্ম নরম ও মসৃণ। কোন কোন ভেক চর্ম হইতে একপ্রকার বিষ নিঃসৃত করিতে সক্ষম হইলেও ইহারা সাধারণতঃ পোকা মাকড় খাইয়া মানুষের উপকার করে। ইহারা জলে ডিম পাড়ে এবং ডিম ফুটিয়া ইহাদের শিশুরা (বেঙাচি) জলেই থাকে এবং ফুলকার (gills) মধ্য দিয়া শ্বাসপ্রশ্বাস নেয়। পরিণত বয়সে ইহাদের ফুলকা ও লেজ খসিয়া যায় ও ইহারা স্থলে বিচরণ করে এবং ফুসফুস দ্বারা শ্বাস গ্রহণ করিতে থাকে।

ফ্রন্ট front সীমান্ত (পদার্থ-বিদ্যা)

আবহ বিদ্যায় একই উষ্ণতায় বিশিষ্ট বায়ুপুঞ্জের সীমা। গরম ও ঠাণ্ডা বায়ুপুঞ্জের সীমানায় ঝড়, বৃষ্টি ইত্যাদি আবহ-অস্থিরতা দেখা যায়।

ফ্রয়েড Freud, Sigmund (১৮৫৬-১৯৩৯)

অস্ট্রিয়ান চিকিৎসক, মনঃসমীক্ষণ (psycho-analysis) প্রথার আবিষ্কারক। এখন যে দেশ চেকোশ্লোভাকিয়া তাহারই এক স্থানে তাঁহার জন্ম কিন্তু চার বৎসর বয়সে ভিয়েনাতে যান এবং আমরণ সেখানেই থাকেন। চিকিৎসা-বিদ্যা অধ্যয়নকালে তিনি তখনকার বিশিষ্ট বিশেষজ্ঞগণের কাছে শিক্ষা গ্রহণ করেন। তাঁহাদের মধ্যে একজন সুবিখ্যাত ফরাসী নার্ভ-রোগ বিশেষজ্ঞ শার্কো (Jean Martin Charcot, ১৮২৫-১৮৯৩)। ইঁহার কাছ হইতে ফ্রয়েড হিস্টিরিয়ার প্রকৃতি সম্বন্ধে বিশেষ জ্ঞানলাভ করেন। তিনি শিক্ষা সমাপনান্তে ভিয়েনায় ফিরিয়া নার্ভ রোগ বিশেষজ্ঞ রূপে চিকিৎসকের পেশা গ্রহণ করেন। তিনি প্রথমে তাঁহার বয়োজ্যেষ্ঠ এক চিকিৎসক ডাঃ ব্রয়েরের সহযোগিতায় সংবেশন (hypnotism) সাহায্যে হিস্টিরিয়ার চিকিৎসা শুরু করেন। ক্রমশঃ তিনি তাঁহার নিজের সিদ্ধান্ত পাকা করেন এবং ব্রয়েরের সঙ্গ ত্যাগ করিয়া নিজ প্রথায় মনোবিকারের চিকিৎসা শুরু করেন। সহজাত যৌন প্রবৃত্তির অবদমনের ভিত্তিতে স্বপ্নের ব্যাখ্যা ও ছোটখাটো মানসিক বিকৃতির ব্যাখ্যা তাঁহার মনোবিদ্যার ক্ষেত্রে ধ্রুপদী অবদান। ইঁহার বয়োকনিষ্ঠ সহকর্মী ও শিষ্য ইয়ুং ও আডলের কিছুদিন পরে তাঁহার উদ্ভাবিত মনঃসমীক্ষার পদ্ধতি মানিয়া লইয়াও যৌন ব্যাখ্যার গুরুত্ব স্বীকার না করিয়া অন্য প্রকারের ব্যাখ্যা দেন। কিন্তু বর্তমান যুগের সর্ব দেশের সাহিত্যে তাঁহার মতবাদের প্রভাব বহুব্যাপী। তিনি মনঃসমীক্ষায় যে সমস্ত প্রতীক ও যে সমস্ত সংজ্ঞা ব্যবহার করেন আজ তাহা মুখে মুখে সর্বজন পরিচিত ও সকল ভাষার অঙ্গ হইয়া দাঁড়াইয়াছে।

ফ্রস্ট Frost তুহিন পালা (ভূগোল)

শৈত্য হেতু ঘাস ও উদ্ভিদের উপর হাল্কা ধরনের বরফ জমিয়া যাওয়া। শীতপ্রধান দেশে ইহার জন্য ফসলের প্রভূত ক্ষতি হয়।

ফ্রস্‌ট বাইট Frost bite (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অতিরিক্ত ঠাণ্ডা লাগিয়া দেহের অঙ্গ-প্রত্যঙ্গে রক্ত চলাচল বন্ধ হইয়া যাওয়া। বেশীক্ষণ এই অবস্থায় থাকিলে স্থানটিতে পচন শুরু হয়। উচ্চ পর্বত-অভিযাত্রী বা মেরুপ্রদেশ-যাত্রীদের এই প্রকার তুষার ক্ষত অত্যন্ত বিভীষিকার বিষয়। অনেক দুঃসাহসী অভিযাত্রী হাত পায়ের আঙ্গুল ইহার জন্য চিরকালের তরে হারাইয়াছেন।

ফ্র্যাকচার Fracture অস্থিভঙ্গ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

হাড়ে ফাট ধরা বা ভাঙ্গিয়া যাওয়া। হাড় ভাঙ্গিয়া যদি যথাস্থানে থাকে তাহাকে সিম্প্‌ল ফ্যাক্‌চার বা সরল ভাঙ্গা বলে আর যদি হাড়ের টুকরা পাশের পেশীকে ক্ষত বা বিদ্ধ করে তাহাকে কম্পাউণ্ড ফ্যাক্‌চার বা জটিল ভাঙ্গা বলে। অনেক সময় আবার হাড়ে শুধু একটু চিড় খায়, তাকে গ্রীনস্টিক্‌ ফ্র্যাকচার (Greenstick Fracture) বলে। শিশুদের হাড়ের ফ্র্যাক্‌চার বেশীর ভাগ এই ধরনের হয়।

ফ্র্যাক্‌শান Fraction ভগ্নাংশ ভিন্ন (গণিত)

গণিতে যে ভাবে এককের অংশকে প্রকাশ করা হয়। সরল ভগ্নাংশে উপরে একটি রাশি ও নীচে একটি রাশির মধ্যে কাঁস টানিয়া দেখান হয়। দশমিক ভগ্নাংশে বিন্দু যোগে চিহ্নিত করা হয়।

ফ্রাঙ্ক Franck, James (১৮৮২-১৯৬৪)

জার্মান পদার্থবিজ্ঞানী। পরমাণু ও ইলেক্‌ট্রনের সংঘর্ষে যে শক্তি বিনিময় হয় তাহা পরীক্ষা করিয়া যে সমস্ত তথ্য আবিষ্কার করেন তাহা বোহ্‌রের পারমাণবিক সংযুতির ব্যাখ্যায় খুব কাজে লাগে। ১৯২৫ সালে গুস্‌টেফ হেয়ারৎসের (বিশ্ববিখ্যাত হাইনরিস হেয়ারৎসের ভাইপো) সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

ফ্রান্‌সিয়াম francium (রসায়ন-বিদ্যা)

তেজস্ক্রিয় মৌল ধাতু। চিহ্ন Fr, পরমাণু অঙ্ক ৮৭। অ্যাকটিনিয়াম আইসোটোপদের তেজস্ক্রিয় ক্ষয়ের পর্যায়ে ইহার অনেক আইসোটোপ পাওয়া যায়। উহাদের স্থিতিকাল খুব অল্পক্ষণ, যেটি সর্বাপেক্ষা দীর্ঘস্থায়ী তাহার অর্ধ জীবন মাত্র একুশ মিনিট। তাহার পরমাণুভার ২১২। রাসায়নিক ধর্মে সীজিয়ামের ন্যায়।

ফ্রিক্‌শান friction ঘর্ষণ [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

একটি পৃষ্ঠ বা তল আর একটি পৃষ্ঠ বা তলের (Surface) সংশ্লিষ্ট হইয়া চলিবার সময় যে বাধা পায় তাহাই ঘর্ষণ জনিত বাধা। কতখানি চাপে একটি তলের উপর পিষ্ট এবং তল দুটি যে বস্তু দ্বারা নির্মিত তাহাদের নিজগুণের উপর ঘর্ষণের পরিমাণ নির্ভর করে। একটি ভারী বস্তুকে অনুভূমিক তলের উপর দিয়া সমবেগে চালাইতে যে বল প্রয়োগ করিতে হয় তাহাকে বস্তুর ওজন দ্বারা ভাগ করিলে ঘর্ষণাঙ্ক (Coefficient of Friction) পাওয়া যায়।

ফ্রিকোয়েন্সি frequency কম্পাঙ্ক আবৃত্তি (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন তরঙ্গের প্রতি সেকেণ্ডে যতবার কম্পন হয় তাহাকে কম্পাঙ্ক বলে। ইহা তরঙ্গের বেগকে তরঙ্গ-দৈর্ঘ্য দ্বারা ভাগ করিলে পাওয়া যায়।

ফ্রিকোয়েন্সি ডিস্ট্রিবিউশান Frequency distribution বারংবারতা বণ্টন (পরিসংখ্যান)

বিশেষ বিশেষ শ্রেণীর গোষ্ঠীগত পরিমাণ দেখাইবার পদ্ধতি বিশেষ। যেমন টা ১০০০০-১৫০০০, ১৫০০০-২০০০০, ২০০০০-২৫০০০ মূল্যের গৃহের অধিকারীদের সংখ্যাকে পাঁচ হাজার অন্তরের শ্রেণীবিভাগ বলিয়া দেখানো বলে। এই অন্তর বজায় রাখিয়া সংখ্যাগুলিকে লেখচিত্রে অঙ্কন করিলে বার লেখ (Frequency curve) পাওয়া যায়।

ফ্রীজিং Freezing জমা জমনা (পদার্থ-বিদ্যা)

পদার্থগণের তরল অবস্থা হইতে কঠিন অবস্থায় পরিবর্তন। প্রত্যেক খাঁটি রাসায়নিক যৌগের পক্ষে একটি নির্দিষ্ট উপরিস্থ চাপে এই অবস্থা পরিবর্তনের উষ্ণতা অপরিবর্তনীয়। ঐ উষ্ণতাকে ঐ বস্তুর হিমাঙ্ক (Freezing point) বলে। সমস্ত তরল বস্তুই উপযুক্ত উষ্ণতা ও চাপে কঠিন আকার ধারণ করে।

ফ্রুট Fruit ফল [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

সপুষ্পক বৃক্ষের নিষিক্ত বীজের আধার। ফুলের পরিপক্ক ডিম্বাশয় (ovary)-ই ফল। ফলদিগকে (১) একক ফল (simple fruit) (২) গুচ্ছিত ফল (Aggregate fruit) (৩) বহুপুষ্পিক ফল (Multiple fruit) ও (৪) অতিরিক্ত বীজী ফল (Accesory Fruit) এই কয় শ্রেণীতে ভাগ করা যায়।

ফ্রেজার Frazer, Sir James G. (১৮৪৪-১৯৪১)

ব্রিটিশ নৃতত্ত্ববিদ্। পৃথিবীর নানা দেশের আদিবাসীদের বিবরণ তাঁহার জগৎবিখ্যাত পুস্তক "দি গোল্ডেন বাও" (The Golden bough)-তে সঙ্কলিত হইয়াছে।

ফ্রৌনহোফার লাইন্স Fraunhofer Lines (পদার্থ-বিদ্যা)

সূর্যরশ্মির বর্ণালীতে কালো রেখার শ্রেণী। পরিমাপ করিয়া দেখা যায় যে এই রেখাগুলির অবস্থিতি কতকগুলি পার্থিব মৌলের উজ্জ্বল বর্ণালীর সহিত অভিন্ন। ইহা হইতে এই সিদ্ধান্ত হয় যে সূর্যরশ্মি সূর্যের বায়ুমণ্ডল ভেদ করিয়া আসার সময় সূর্যের উপরিস্থ ঐ সকল মৌলের অপেক্ষাকৃত শীতল বাষ্প ভেদ করিয়া যখন আসে তখন ঐ আলোকের তরঙ্গগুলি শোষিত হয় বলিয়া ঐ স্থান উজ্জ্বল বর্ণালীর পশ্চাৎপটে কালো দেখায়। ইহা দ্বারা সূর্যালোকে কি কি পার্থিব মৌল বিদ্যমান তাহা আমরা জানিতে পারি। একজন জার্মান আলোকবিদ্ তাঁহার নিজের হাতে তৈয়ারী কাঁচের প্রিজ্মে এইগুলি প্রথম আবিষ্কার করেন বলিয়া তাঁহার নামে

এই রেখাগুলি খ্যাত। তাঁহার জীবিতকাল (১৭৮৭-১৮২৬)।

ফ্ল্যাক্স Flax শন, অতসী সন (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

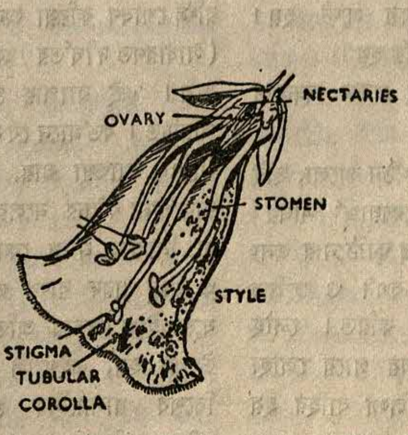
উদ্ভিদবিশেষ। ইহার ছাল হইতে যে তন্তু বাহির হয় তাহার যেগুলি মোটা তাহা দিয়া শনের দড়ি তৈয়ারী হয় আর মিহিগুলি দিয়া লিনেন (Linen) নামক বিখ্যাত বস্ত্র বোনা হয়। ইহার বীজ হইতে তিসির তৈল নিষ্কাশিত হয়। ইহা পৃথিবীর সর্বত্র জন্মায় ও প্রাচীনকাল হইতে ইহার তন্তু ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছে। নৈসর্গিক তন্তু হিসাবে তুলার পরেই ইহার স্থান।

ফ্ল্যাশ পয়েন্ট Flash point জ্বলনাঙ্ক দহনাংক (রসায়ন-বিদ্যা)

যে ন্যূনতম উষ্ণতায় কোন দাহ্য-তরল পদার্থ কোন শিখার সংস্পর্শে জ্বলিয়া উঠে। দাহ্য তৈল প্রভৃতির ব্যবহারে নিরাপত্তার জন্য এই অঙ্ক নির্ধারিত হয়।

ফ্লাওয়ার্স Flowers পুষ্প (বাংলা ও হিন্দী। উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উদ্ভিদের যৌন প্রজনন অঙ্গ। পুষ্পের প্রয়োজনীয় অংশগুলি—(১) পরাগরেণু যাহা পুংকেশরের মধ্যে পরাগস্থলীতে উৎপন্ন হয়। আর (২) ডিম্বক (ovule) যাহা এক বা ততোধিক গর্ভপত্রে সঞ্চিত থাকে। এই দুইয়ের যোগে নিষিক্ত বীজ উৎপন্ন হয়। উহারা বায়ু বা কীট বাহিত হইয়া চটচটে গর্ভমুণ্ডে (stigma) লাগিয়া যায়। কোন কোন ফুলে আবার গর্ভমুণ্ড একটি উঁচু গর্ভদণ্ডে (style) লাগিয়া থাকে। পরাগ রেণুগুলি তখন একটি লম্বা নল বাড়াইয়া দেয় তাহাই ডিম্বকের সহিত সংযুক্ত হয়। পুষ্পের অন্যান্য অংশ যাহা বিশেষভাবে নয়নাভিরাম তাহারা শুধু তরুণ কুঁড়িটির রক্ষণ করার কাজেই লাগে। তাদের কার্য গৌণ ও অনেক পুষ্পে থাকেও না।



ফ্লাওয়ারিং প্ল্যান্‌টস Flowering Plants সপুষ্পক বৃক্ষ পুষ্পী পাদপ (উদ্ভিদ-বিদ্যা

গুপ্তবীজী পাদপদের বৃহদংশ, যাহাদের বীজ বন্ধ বীজকোষের মধ্যে অঙ্কুরিত ও পরিণত হয়। পৃথিবীর স্থলভাগে জাত বেশীর ভাগ বৃক্ষই এই শ্রেণীর অন্তর্গত। ইহাদের দুই প্রধান শ্রেণীতে ভাগ করা হয়, একবীজপত্রী (Monocotyledon) ও দ্বিবীজপত্রী (Dicotyledon)। ধান, পিঁয়াজ, বাঁশ, অর্কিড ইত্যাদি প্রথম শ্রেণীর আর বট, অশত্থ ইত্যাদি বনস্পতিগণ দ্বিতীয় শ্রেণীর। দ্বিতীয় শ্রেণীতে ১৭৫ এরও বেশী গোত্র (Family) আছে, প্রথম শ্রেণীতে উহার মাত্র পাঁচ ভাগের এক ভাগ।

ফ্লাড প্লেন্‌স Flood plains প্লাবন ভূমি বাড়-মৈদান (ভূগোল)

নদীবাহিত পলি নদীর মোহনার কাছে জলস্রোতের খরতা উপশমিত হওয়ার জন্য নদীর ধারে অবক্ষিপ্ত হইয়া যে সমতল ক্ষেত্র সৃষ্ট হয়। এই সব স্থান খুব উর্বর হয়।

ফ্লিন্‌ট Flint অরণি প্রস্তর চকমক (রসায়ন-বিদ্যা)

এক প্রকার অতি কঠিন কালো, ছাই বা বাদামী রঙের কোয়ার্জ পাথর। আদিম মানুষেরা ইহার কাঠিন্যের জন্য এই পাথর কাটিয়া বর্শা ও ছুরির ফলা তৈয়ারী করিত। লোহ আবিষ্কারের পর, ইহার গায়ে লোহা ঠুকিলে যে অগ্নিস্ফুলিঙ্গ বাহির হয় তাহার দ্বারা কাঠ বা শুকনো পাতা জ্বালাইয়া অগ্নি সংগৃহীত হইত। এইজন্য চলতি ভাষায় ইহাকে চক্‌মকি পাথর বলে। দিয়াশলাই আবিষ্কারের পূর্বে মানব সভ্যতার অগ্রগতিতে ইহার মূল্য যথেষ্ট ছিল। এমন কি আগ্নেয়াস্ত্রেও বারুদে অগ্নিসংযোগের জন্য এক সময় ইহার ব্যবহার বহুল প্রচলিত ছিল।

ফ্লুইড Fluid তরল ও বায়ব তরল (পদার্থ-বিদ্যা)

জড়বস্তুর অকঠিন অবস্থা অর্থাৎ ইহাদের নিজেদের আকার নাই। আধারের আকারেই ইহাদের দেখা যায়। তরল ও গ্যাসীয় বস্তুগুলির ইহা সমষ্টিগত নাম। ইহাদের সাধারণ ভৌতধর্ম এই যে প্রযুক্ত চাপকে ইহারা নিজের মধ্যে সব দিকে সমভাবে বণ্টন করে।

ফ্লুওরেসেন্‌স Fluorescence প্রতিপ্রভা প্রতিদীপ্তি (রসায়ন-বিদ্যা)

কোন কোন বস্তু আলোকিত অবস্থায় কতিপয় তরঙ্গদৈর্ঘ্যের আলোক-রশ্মি শোষণ করিয়া অন্য তরঙ্গদৈর্ঘ্যের (সাধারণত দীর্ঘতর) আলোক বিকীরণ করে। এই ব্যাপার প্রতিপ্রভা নামে পরিচিত। বর্তমানে যে নলদীপ (Tube light) পাওয়া যায়, তাহাতে একটি বায়ুশূন্য কাঁচের নলের মধ্যে আর্গন বা নিয়নের ন্যায় কোন বিরল গ্যাস ও একটু পারদ বাষ্প থাকে। বিদ্যুৎ যুক্ত হইলে ভিতরে অতি বেগুনী রশ্মি উৎপন্ন হয়, এইগুলি কাঁচের গায়ের বিশেষ রাসায়নিক প্রলেপের উপর পড়িয়া প্রতিপ্রভ সাদা আলোর সৃষ্টি

করে। প্রতিপ্রভার সহিত অনুপ্রভার (phosphorescence) তফাৎ এই যে আলোক উৎস অপসারিত হইবার পরও অনুপ্রভ বস্তু আলোক বিকীরণ করিতে পারে কিন্তু প্রতিপ্রভ বস্তুরা পারে না।

ফ্লুয়োরিন Fluorine (রসায়ন-বিদ্যা)

অত্যন্ত সক্রিয় গ্যাসীয় মৌল। চিহ্ন F, পরমাণু অংক ৯, পরমাণু ভার ১৯। গলনাংক—২২৩° সে. স্ফুটনাংক —১৮৭° সে। ফিকা হলদে আভার সবুজ রঙের গ্যাস, অত্যন্ত তীব্রগন্ধী এবং দেহের যে স্থানে লাগে সেখানে ঘা হয়। ফ্লুয়োরোস্পার (Fluorospar) নামক খনিজ ইহার প্রধান উৎস, সংকেত CaF_2। ইহার যৌগগুলি ভূপৃষ্ঠে বহু বিস্তৃত হইলেও ইহার অত্যন্ত সক্রিয়তার জন্য বহুদিন পর্যন্ত মৌলাকারে পৃথক করা সম্ভব হয় নাই। ইহা কাঁচকে সঙ্গে সঙ্গে আক্রমণ করে। কাজেই ইহাকে কাঁচ পাত্রে সংগ্রহ করা যায় না।

ফ্লুয়োরো কার্বন Fluoro carbons (রসায়ন-বিদ্যা)

আধা জৈব রাসায়নিক যৌগ যাহাতে হাইড্রোজেনের পরিবর্তে কার্বনের চারিদিকে ফ্লুয়োরিন পরমাণু সাজানো থাকে। যেমন প্রোপেন নামক হাইড্রোকার্বনের সংকেত CH_3-CH_2-CH_3, এর সদৃশ ফ্লুয়োরো কার্বন CF_3-CF_2-CF_3. ইহারা তাপ, অ্যাসিড, ক্ষার ইত্যাদি দ্বারা আক্রান্ত হইয়া ক্ষয় পায় না। এই জন্য আগুন নেভানোর কাজে, ঘর্ষণ নিবারক হিসাবে, রঞ্জক শিল্পে ইহাদের ব্যবহার উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পাইতেছে।

ফ্লুয়োরোস্কোপ Fluoroscope প্রতিদীপদর্শী (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চিকিৎসায় ব্যবহৃত যন্ত্র বিশেষ। ইহার একদিকে একটি প্রতিপ্রভ পদার্থের প্রলেপ দেওয়া পর্দা থাকে, অপরদিকে একটি পিরামিড আকারের আধারের শীর্ষস্থানে ক্ষুদ্র ছিদ্রের মধ্য দিয়া নিরীক্ষণ করিবার ব্যবস্থা থাকে। রোগীর দেহে একদিক হইতে এক্স-রে প্রয়োগ করিয়া নির্গত রশ্মি এই যন্ত্রের পর্দায় ফেলিয়া চিকিৎসকগণ দেহাভ্যন্তরস্থ বস্তুর গতিবিধি নিরীক্ষণ করেন।

ফ্লুওরেশিন fluorescein (রসায়ন-বিদ্যা)

অতিবেগুনী আলোর সূচক (Indicator) এক জৈব রাসায়নিক যৌগ। সংকেত $C_{20}H_{12}O_5$। ক্ষারীয় দ্রবণে উজ্জ্বল সবুজ রঙের প্রতিপ্রভা দেয়। ইহা রঞ্জক হিসাবে ব্যবহৃত হয়। ইহা ইয়োসিন (eosin) নামক গোলাপী রঞ্জক ও ইউরেনিন (uranin) নামক পীত রঞ্জক প্রস্তুতের কাজে লাগে।

ফ্লেবাইটিস Phlebitis শিরার্তি (চিকিৎসা-বিদ্যা)

শিরা-প্রাচীরের প্রদাহ। প্রদাহযুক্ত স্থানের স্ফীতি ও সমগ্র শিরাটিতে যন্ত্রণা ইহার লক্ষণ। আরোগ্যের জন্য অস্ত্রোপচার প্রয়োজন হয়।

ফ্লেম Flame শিখা জ্বালা (রসায়ন-বিদ্যা)

দহনের সময় আলোক-সম্পাতকারী

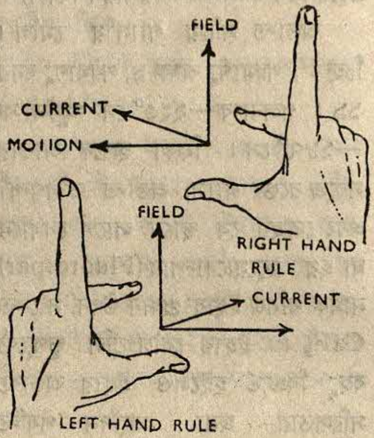
তপ্ত গ্যাস। দহনজাত গ্যাসের মধ্যে কঠিন পদার্থের যে সব কণা থাকে তাহারাই উত্তপ্ত হইয়া ভাস্বর হইয়া আলো বিকীরণ করে। যদি দহনের ব্যবস্থা এমন হয় যে সমস্ত কঠিন কণা সমূহ সম্পূর্ণ দগ্ধ হইয়া যায় তাহা হইলে শিখা বর্ণহীন হয়। কাজেই আলোকোজ্জ্বল শিখা অসম্পূর্ণ দহনের লক্ষণ।

ফ্লেমিং Fleming, Sir Alexandar (১৮৮১-১৯৫৫)

ব্রিটিশ ব্যাক্‌টিরিয়া-বিদ্‌। তিনি লাইসোজাইম নামক ব্যাক্‌টিরিয়া বিধ্বংসী বস্তু আবিষ্কার করেন। তিনি নানা পরীক্ষা করিতে করিতে ১৯২৮ সালে একটি বিশেষ ছত্রাকের জীবাণু-ধ্বংসী গুণ লক্ষ্য করেন। ইহাকেই পৃথক করিয়া তিনি ছত্রাকের নামানু-সারে পেনিসিলিন নাম দেন। পেনিসিলিনই অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধ শ্রেণীর আদি। এই আবিষ্কারের জন্য আর্নস্‌ট চেন ও হাওয়ার্ড ফ্লোরির সহিত একত্রে ১৯৪৫ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ফ্লেমিংস রুল Flemings rule (পদার্থ-বিদ্যা)

তড়িৎ বিজ্ঞানে হাতের তিনটি আঙুল ব্যবহার করিয়া সহজভাবে চৌম্বক ক্ষেত্র, বিদ্যুৎ প্রবাহের গতি ও পরিবাহীয় গতি নির্ণয় করার সহজ উপায়। বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠ, তর্জনী ও মধ্যমাকে পরস্পরের সঙ্গে সমকোণে স্থাপন করিলে তর্জনীটি চৌম্বক ক্ষেত্রের দিক নির্দেশ ও মধ্যমা তড়িৎ প্রবাহের দিক নির্দেশ করিলে, বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠটি পরিবাহীর গতির দিক নির্দেশ করে। যেখানে পরিবাহী চৌম্বক ক্ষেত্রে সরিবার জন্য পরিবাহীতে প্রবাহের আবেশ হয় সেখানে ডান হাতের আঙ্গুলগুলি ব্যবহার করিতে হয়, তখন তাহাকে



Right hand rule বলে। আর যদি পরিবাহীতে প্রবাহ বহাল হয় তখন উহাকে চৌম্বক ক্ষেত্রে রাখিলে উহা কোন্‌ দিকে যাইবে তাহা নির্ণয়ের জন্য বাঁ হাতের আঙ্গুল ব্যবহার করিতে হয়, তখন উহাকে Left hand rule বলে।

ফ্লোটিং আইল্যান্ড floating island চলদ্বীপ (উদ্ভিদ্‌-বিদ্যা)

জলস্রোত বাহিত উদ্ভিদ গুচ্ছ। ইহাদের মৃত্তিকার সহিত কোন যোগ থাকে না। সাধারণতঃ বন্যার সময় ইহারা জলে ভাসিতে থাকে এবং অগভীর স্থানে আটকাইয়া স্রোতে বাধা সৃষ্টি করে।

ফ্লোটেশান flotation প্লবন
(রসায়ন-বিদ্যা)

খনিজ আকরগুলিকে ঘনীভূত করার পদ্ধতি বিশেষ। জল, খনিজ তৈল ও অন্যান্য বস্তুর মিশ্রণের মধ্যে বায়ু চালিত করিলে যে ফেনা উৎপন্ন হয় তৈলাক্ত খনিজগুলি তাহাতে আটকাইয়া ভাসিতে থাকে, পাথর, বালি ইত্যাদি মিশ্রণের তলায় পড়ে। অবশ্য কোন্ তৈল এবং তাহার সহিত কি কি মিশাইতে হইবে তাহা খনিজের ঘনত্ব ইত্যাদি উপাত্ত পরীক্ষা করিয়া স্থির করিতে হয়। এই পদ্ধতি ব্যবহারের জন্য প্রায়োগিক নৈপুণ্য দরকার, কিন্তু ইহার ব্যবহারের আগে যে সকল খনি আকর হইতে ধাতু নিষ্কাশন লাভজনক নয় বলিয়া পরিত্যক্ত হইয়াছিল, এখন ইহার জন্য তাহারাও কাজে আসিতেছে।

ফ্লোরা flora উদ্ভিদকুল পাদপ জাত
(উদ্ভিদ-বিদ্যা)

কোন বিশেষ ভূ-খণ্ডের যাবতীয় উদ্ভিদ রাশির সমষ্টিগত নাম।

ফ্লোরি Florey, Baron Howard
(১৮৯৯-১৯৬৮)

অস্ট্রেলিয়াজাত রোগ-বিজ্ঞানী। অস্ট্রেলিয়ার আডেলাইড বিশ্ববিদ্যালয় হইতে চিকিৎসা-বিদ্যায় স্নাতক। পরে রোডস বৃত্তি লাভ করিয়া ইংলণ্ডের অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়েরও বিজ্ঞানে স্নাতক হন। ১৯২৫ সালে রকফেলার বৃত্তিলাভ করিয়া লন্ডন ও কেম্ব্রিজে গবেষণা করিতে থাকেন ও ১৯২৭ সালে কেম্ব্রিজে হাডারস্‌ফিল্ড বক্তৃতামালা ভাষণ দেন। ১৯২৯ সালে লাইসোজোম (Lysozome) নামক বস্তুর ব্যাক্‌টিরিয়া নষ্টকারী শক্তি লইয়া গবেষণা করেন। তিনি ফ্লেমিংসকে পেনিসিলিনের ব্যাক্‌টিরিয়া নাশক গুণ আবিষ্কারে সহায়তা করার জন্য ১৯৪৫ সালে ফ্লেমিংস ও চেনের সহিত যুক্ত ভাবে নোবেল পুরস্কার পান। ১৯৬৫ সালে ব্রিটিশ সরকার তাঁহাকে ব্যারন উপাধি দেন।

ব

বক্‌সাইট Bauxite (রসায়ন-বিদ্যা)

অ্যালুমিনিয়ামের আকরিক বিশেষ। সংকেত $Al_2O_3 . 3H_2O$ বা $Al_2O_3 . H_2O$। আপেক্ষিক গুরুত্ব ২.৫-২.৯, কাঠিন্য ১-৩। ইহা অ্যালুমিনিয়ামের প্রধান উৎস, তাহা ছাড়া দুর্গল (Refractory) ইট, ঘর্ষক (Abrasive), ফটকিরি প্রস্তুত ও পেট্রোলিয়াম শিল্পে অনুঘটক হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

বক্‌সউড Boxwood (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

এক প্রকার কঠিন, মিহি আঁশ বিশিষ্ট, হালকা হলদে রঙের কাঠ। ইহা খোদাইয়ের কাজে ও বাদ্যযন্ত্র তৈয়ারীতে ব্যবহৃত হয়।

বগ Bog জলা ও বিল শৈবাল-পংক
(ভূগোল)

নীচু অথচ অগভীর স্থান যেখান হইতে জল নিকাশের উপায় না থাকাতে জল দাঁড়াইয়া থাকে এবং শ্যাওলা ও জলজ গুল্মাদি জন্মায়। ইহার মৃত্তিকা নানা পচা উদ্ভিদাদি হইতে

পীট নামক অঙ্গারে পরিণত হয়। বগের সহিত অন্যান্য ধরনের জলার (Marsh) এই প্রভেদ।

বয়লার Boiler (যন্ত্র-বিদ্যা)

জলবাষ্প চালিত যন্ত্রসমূহের যে অংশে বাষ্প তৈয়ারী হয়। ইহার দুইটি ভাগ, অগ্নিকুণ্ড আর আসল বয়লার যেখানে উত্তপ্ত জল বাষ্পে পরিণত হয়। অগ্নিকুণ্ডের ভিন্ন ভিন্ন অংশের পরিমাপের উপর কতখানি জ্বালানী হইতে কি পরিমাণ উত্তাপ পাওয়া যাইবে তাহা নির্ভর করে। কাঠ, কাঠকয়লা, কয়লা, গুঁড়া কয়লা, খনিজ তৈল, গ্যাস ইত্যাদি বিভিন্ন জ্বালানীর জন্য অগ্নিকুণ্ডের ছক বিভিন্ন। আর বাষ্প উৎপাদকটিও দুই ধরনের হয়। প্রথম, যাহাতে উত্তপ্ত গ্যাস জলের মধ্য দিয়া নলবাহিত হইয়া চিমনী দিয়া বাহির হয়, দ্বিতীয় যেখানে জলকে অগ্নিকুণ্ডের শিখার মধ্য দিয়া নলের মধ্য দিয়া লইয়া যাওয়া হয়।

বয়া Buoy (নৌ-বিদ্যা)

লোহা বা কাঠনির্মিত ভাসমান পাত্র বিশেষ। নদীর মোহানায় বা সমুদ্রের উপকূলে নাবিকদের পথ-প্রদর্শক হিসাবে রাখা হয়। ইহাদের আকারের বিভিন্নতা নাবিকদের কাছে বিভিন্ন বিপদের ইঙ্গিত বহন করে। যেখানে কুয়াসার প্রাদুর্ভাব বেশী বা যেখান দিয়া রাত্রে নৌ চলাচলের সম্ভাবনা আছে সেখানে বয়ার উপর ঘণ্টা বা বাঁশী আটকানো থাকে, যাহা জলের আন্দোলনে বা বায়ুস্রোতে বাজিয়া নাবিকদের জানান দেয়। বন্দরের নিকট বয়ার উপর আলো দেওয়ার ব্যবস্থাও থাকে।

বয়েড-অর Boyd-orr, J (১৮৮০-১৯৭১)

ব্রিটিশ-বিজ্ঞানী। প্রথম জীবনে চিকিৎসক ছিলেন। পরে পুষ্টিবিদ্যার গবেষণায় আত্মনিয়োগ করেন। মানব সমাজের খাদ্যাভাব কি ভাবে পূরণ হয় তাহার জন্য জগৎব্যাপী আন্দোলন সংগঠনের জন্য ১৯৪৯ সালে শান্তি সম্বন্ধীয় নোবেল পুরস্কার পান।

বয়েলের ল Boyle's Law (পদার্থ-বিদ্যা)

রবার্ট বয়েল নামক ইংরেজ বিজ্ঞানীর (১৬২৭-৯১) আবিষ্কৃত সূত্র যাহার মর্ম এই যে উষ্ণতা স্থির থাকিলে যে কোন গ্যাসের চাপ ও আয়তনের গুণফল স্থির থাকে। চাপ × আয়তন = ধ্রুবক।

বলস্যাম Balsam (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উদ্ভিদ গাত্র নিঃসৃত রজন জাতীয় পদার্থ। ঔষধার্থে ব্যবহৃত টোলু বলস্যাম, ও আসঞ্জক (Adhesives) হিসাবে ব্যবহৃত কানাডা বলস্যাম বহু পরিচিত।

বশ প্রণালী Bosch Process (রসায়ন-বিদ্যা)

শিল্পে ব্যবহারের জন্য হাইড্রোজেন প্রস্তুতের প্রণালী বিশেষ। অগ্নিবর্ণ কয়লার মধ্য দিয়া জলীয় বাষ্প চালাইলে ওয়াটার গ্যাস পাওয়া যায়। ঐ ওয়াটার গ্যাস আরও জলীয় বাষ্পের সহিত উপযুক্ত অনুঘটকের (catalyst)

উপর দিয়া চালাইলে হাইড্রোজেন গ্যাস পাওয়া যায়। ঐ গ্যাসে হাইড্রোজেনের সহিত কার্বন ডাই-অক্‌সাইড ও সামান্য পরিমাণে কিছু কার্বন মনক্‌সাইড থাকে। এই মিশ্রণকে যথেষ্ট চাপ দিলে কার্বন ডাই-অক্‌সাইড ও মনক্‌সাইড তরলীভূত হইয়া যায় এবং যে হাইড্রোজেন থাকে তাহা প্রায় শতকরা ৯৯·৯ ভাগ বিশুদ্ধ।

বসু, জগদীশচন্দ্র Bose, Jagadischandra (১৮৫৮-১৯৩৭)

ভারতে বিজ্ঞানীদের পথিকৃৎদের মধ্যে তিনিই প্রথম, যিনি পরীক্ষামূলক বিজ্ঞানে গবেষণা করিয়া আন্তর্জাতিক খ্যাতি লাভ করেন। ময়মনসিংহে (অধুনা বাংলাদেশ) জন্ম। কলিকাতা ও লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয়ের স্নাতক। ১৮৯৬ সালে তিনি লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয়ের D. Sc উপাধি পান। প্রথম বৈজ্ঞানিক জীবনে তিনি তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গ লইয়া উল্লেখযোগ্য পরীক্ষাদি করেন। সে সময় যথেষ্ট পৃষ্ঠপোষকতা পাইলে তিনি হয়ত মার্কনির আগেই বেতার টেলিগ্রাম পাঠানোর পদ্ধতি আয়ত্তে আনিতে পারিতেন। পরে তিনি জীব শারীর বৃত্তের দিকে আকৃষ্ট হন এবং আমরণ উদ্ভিদ ও প্রাণীদের দেহকলার তুলনামূলক গবেষণা এবং জীব ও জড়ের কোন উদ্দীপনায় অনুরূপ সাড়া পাওয়ার ব্যাপারটি বৈজ্ঞানিক পরীক্ষার ভিত্তিতে পদার্থ বিদ্যার যন্ত্রপাতি দিয়া প্রমাণ করিতে থাকেন। এইজন্য অপ্‌টিকাল লিভার (optical lever), ক্রেস্কোগ্রাফ ও রেজোনান্ট রেকর্ডার (resonant recorder) নামক অত্যন্ত সূক্ষ্ম ও সুবেদী যন্ত্রসকল উদ্ভাবন করেন। ১৯১৭ সালে তিনি কলিকাতায় এক গবেষণা মন্দির স্থাপন করেন। উহা বোস ইন্সটিটিউট নামে বিজ্ঞানী সমাজে সুপরিচিত।

বসু, দেবেন্দ্রমোহন Bose, D. M. (১৮৮৫-১৯৭৫)

ভারতীয় পদার্থ-বিজ্ঞানী। কলিকাতায় জন্ম ও শিক্ষা। জগদীশচন্দ্র বসুর অধীনে গবেষণা করার পর ইংলন্ডে যান ও কেম্ব্রিজে জে. জে. টমসনের অধীনে কিছুদিন পদার্থ-বিদ্যায় গবেষণা করেন। ১৯১৩ সালে তিনি কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থ-বিদ্যার অধ্যাপক নিযুক্ত হন। ১৯১৪ সালে জার্মানীতে গিয়া নানা গবেষণা করিয়া বেলিন বিশ্ববিদ্যালয়ের ডক্‌টরেট উপাধি অর্জন করেন। চৌম্বক শক্তি, মহাজাগতিক রশ্মি, ও পারমাণবিক কণা প্রভৃতি লইয়া গবেষণার জন্য তিনি বিখ্যাত। ১৯৩৮ সাল হইতে বহুদিন পর্যন্ত তিনি বসু বিজ্ঞান মন্দিরের সঞ্চালকের পদে প্রতিষ্ঠিত ছিলেন।

বসু সত্যেন্দ্রনাথ Bose, Satyendranath (১৮৯৪-১৯৭৪)

ভারতীয় পদার্থ-বিজ্ঞানী ও গাণিতিক। কলিকাতায়ই জন্ম ও শিক্ষা। হিন্দু স্কুলে ও প্রেসিডেন্সি কলেজে পাঠ করেন। অসাধারণ প্রতিভাবান ছাত্র ছিলেন। ৺মেঘনাদ

সাহার মত প্রতিভাবান সতীর্থ থাকা সত্ত্বেও তিনি বিশ্ববিদ্যালয়ের সমস্ত পরীক্ষায়ই প্রথম স্থান অধিকার করেন। কলেজের পাঠ শেষ করিয়া কিছুদিন কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের নবস্থাপিত বিজ্ঞান কলেজে অধ্যাপনা ও গবেষণা করেন। ১৯২১ সালে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থ বিদ্যার অধ্যাপক নিযুক্ত হন। এই সময়ই কোয়ান্টাম তত্ত্বের ভিত্তিতে গ্যাসের ম্যাক্সওয়েল প্রবর্তিত সংখ্যায়নকে পরিশোধিত করেন। এবং ঐ বিষয়ে তাঁহার নিবন্ধ জার্মান "ৎসাইৎস্‌শ্রিফ্‌ট ফুইর ফিজিকে' প্রকাশিত হওয়ার পর উহার ভিত্তিতে আইন্‌স্টাইন একক পরমাণুযুক্তগ্যাসের এক নূতন সংখ্যাতত্ত্ব প্রকাশ করেন, উহা বোস-আইনস্টাইন সংখ্যায়ন (Bose-Einstein Statistics) নামে পরিচিত হয়। পরে দেখা যায় যে এই সংখ্যায়ন সকল মৌলিক কণার ক্ষেত্রে প্রয়োজ্য নয়। যে সব ক্ষেত্রে উহা প্রযোজ্য, বসুর নাম অনুসারে তাহাদের "বোসন" নাম দেওয়া হয়। ইহাতে তাঁহার বৈজ্ঞানিক খ্যাতি বিশ্বময় ছড়াইয়া পড়ে। ১৯৪৫ সালে তিনি কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগদান করেন। ঢাকায় এবং কলিকাতায় পদার্থ বিদ্যায় তিনি উচ্চ পর্যায়ের গবেষণা কেন্দ্র স্থাপন করেন। তাহাতে পদার্থ বিজ্ঞানের বহু শাখার চর্চা হয়। আপেক্ষিকতা বাদ সম্বন্ধেও তাঁহার উচ্চ পর্যায়ের অবদান আছে। ১৯৫৭ সালে কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃক "ডক্টর অফ সায়েন্স" উপাধিতে ভূষিত হন। ১৯৬০ সাল হইতে তিনি ভারত সরকারের জাতীয় অধ্যাপক ছিলেন।

ব্যাক্‌টীরিয়া Bacteria জীবাণু (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

অতিক্ষুদ্র এককোষী জীব। ইহাদিগকে সাধারণতঃ উদ্ভিদ শ্রেণীর মধ্যে গণ্য করা হয় যদিও কোন কোন জীববিজ্ঞানী ইহাদের উদ্ভিদ ও প্রাণী কোন শ্রেণীতেই ফেলিতে চান না। উদ্ভিদদের মত ইহাদের কোষপ্রাচীর আছে, মোটামুটি একটা আকারও আছে। দৈর্ঘ্যে ১ সেন্টিমিটারের তিন লক্ষ ভাগের এক ভাগ হইতে ত্রিশ ভাগ। ইহাদের আকার অনুসারে নামকরণ করা হয়। যেগুলি ছড়ির মত দেখিতে তাহাদের বলা হয় ব্যাসিলাস, গোলাকৃতিরা ককাস, আর প্যাঁচালো চেহারা যাহাদের তাহারা স্পিরিলিয়াস। অনুকূল অবস্থায় ইহারা প্রতি আধ ঘন্টা অন্তর নিজেকে দ্বিধাবিভক্ত করিয়া প্রজনন করে। কাজেই প্রতিদিন একটি ব্যাক্‌টিরিয়া হইতে $২^{৪৮}$ বা প্রায় ২৮ কোটি ব্যাক্‌টিরিয়ার জন্ম সম্ভব। আধ কিলো বর্গমাটিতে দুইশত কোটি ব্যাক্‌টিরিয়া, ৩০ কোটি প্রোটোজোয়া ও ১০ কোটি আলজি থাকিতে পারে। অবশ্য কোন কোন প্রজাতির মধ্যে অন্য ধরনের প্রজননপদ্ধতিও দেখা যায়। ইহারা সাধারণত প্রাণীদের রোগের কারণ বলিয়া কুখ্যাত, কিন্তু জীবরাজ্যে ইহাদের এত বিশিষ্ট ভূমিকা আছে যে ইহারা না থাকিলে জীবজগৎ অচল হইয়া পড়িত। মৃত্তিকায়, হাওয়ায়

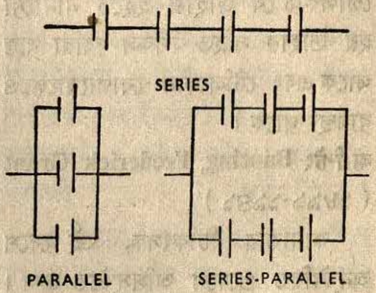
ও জলে উপস্থিত থাকিয়া, পরিত্যক্ত অকেজো জিনিসকে ভাঙ্গিয়া ইহারা নিত্য নূতন নূতন প্রয়োজনীয় পদার্থ গড়িতেছে, বায়ু হইতে নাইট্রোজেনকে যৌগে পরিণত করিয়া ভূমিকে উর্বর করিতেছে, জৈব পদার্থকে পচাইয়া, চূর্ণ করিয়া উদ্ভিদের খাদ্যে পরিণত করিতেছে। মানুষও নিজের প্রয়োজনীয় দ্রব্য নির্মাণে ইহাদের ব্যবহার করিতেছে। সুরা, সির্কা, দধি, মাখন, ভিটামিন ইত্যাদি তাহাদের উদাহরণ। মনে রাখিতে হইবে যে মানুষের মুখে ও অন্ত্রে অসংখ্য ব্যাক্‌টিরিয়া সর্বদা সহাবস্থান করিতেছে।

ব্যাক্‌টিরিওফাজ Bacterio-phage জীবাণু-ভুক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ভাইরাস বিশেষ যাহা ব্যাক্‌টিরিয়ার দেহ আশ্রয় করিয়া বর্ধিত হয় এবং অবশেষে ব্যাক্‌টিরিয়াকে ধ্বংস করে। এইজন্য এক সময় টাইফয়েড আদি রোগের চিকিৎসায় ব্যবহৃত হইত।

ব্যাটারী Battery (পদার্থ-বিদ্যা)

এক বা একাধিক বিদ্যুৎ শক্তি উৎপাদক সেলের গুচ্ছকে ব্যাটারী বলা হয়। মৌল সেল (Primary) ও গ্রাহী সেল (Secondary) দুই রকম সেল দ্বারাই ব্যাটারী হইতে পারে। সেলগুলিকে পরস্পর সংযুক্ত করার সময়ে তাহাদের শ্রেণীবিন্যাস (In series) বা সমান্তরাল বিন্যাসে সাজানো যায়। প্রথমটিতে একটি সেলের নেগেটিভ তড়িদ্‌ দ্বারের সহিত পরবর্তী সেলের পজিটিভ তড়িদ্‌ দ্বার যোগ করা হয়। আর দ্বিতীয় প্রণালীতে সমস্ত সেলের পজিটিভ তড়িদ্‌ দ্বার ও নেগেটিভ তড়িদ্‌ দ্বার



এক সঙ্গে যোগ করা হয়। শ্রেণী বিন্যাসে তড়িৎচালক বল (E. M. F) বেশী পাওয়া যায়। সমান্তরাল বিন্যাসে বিদ্যুৎপ্রবাহ বেশী পাওয়া যায়।

ব্যাডল্যান্ড্‌স Badlands উৎসাত ভূমি (ভূগোল)

যে অনুর্বর ভূমি হইতে কোমল শিলা ক্ষয়প্রাপ্ত হইয়া নানা উদ্ভট আকৃতির শিলা ও পাহাড়ের সৃষ্টি হইয়াছে। কথাটি উত্তর আমেরিকায় প্রচলিত।

ব্যাথিস্ফিয়ার Bathysphere অগাধমণ্ডল (ভূ-বিদ্যা)

গভীর সমুদ্রতল নিরীক্ষণ করার জন্য বিশেষভাবে যন্ত্রসমৃদ্ধ ধাতু-নির্মিত গোলক। ইহাতে এক বা দুই জন নিরীক্ষকের আসন থাকে ও তাহাদের জন্য প্রয়োজনীয় বায়ু বা অক্‌সিজেন সরবরাহ ও দূষিত বায়ু নির্গমনের ব্যবস্থা থাকে। শক্তিশালী আলোক-রশ্মি ফেলার জন্য সার্চলাইট এবং

নিরীক্ষিত বস্তুসমূহের আকার স্থায়ীভাবে পাওয়ার জন্য সিনেমা বা টেলিভিশনের ক্যামেরা থাকে। গোলকটি যে জাহাজ হইতে নামানো হয় তাহার সহিত শিকল দ্বারা যুক্ত থাকে এবং টেলিফোন যোগাযোগেরও ব্যবস্থা থাকে।

ব্যান্টিং Banting, Frederick Grant (১৮৯১-১৯৪১)

কানাডার চিকিৎসক, ওই দেশে অন্টারিও প্রদেশে অ্যালিস্টনে জন্ম। ওইখানেই শিক্ষা, টোরোন্টো বিশ্ববিদ্যালয়ের চিকিৎসা-বিদ্যায় স্নাতক। ১৯২৩ সালে ঐ বিশ্ববিদ্যালয়ে চিকিৎসা বিষয়ে গবেষণার অধ্যাপক হন। বেস্টের সহযোগিতায় ইনসুলিন আবিষ্কার ও পৃথক করার জন্য ১৯২৩ সালে যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

ব্যান্ডিকুট Bandicoot (প্রাণি-বিদ্যা)

একরকম ধেড়ে ইঁদুর। ক্ষেত্রের শস্যাদির হানিকারক বলিয়া কুখ্যাত।

ব্যারেটার Barreter (পদার্থ-বিদ্যা)

বিদ্যুৎ প্রবাহের রোধক (Resistance) যাহা এমনভাবে নির্মিত যে বর্তনীতে বিদ্যুৎ প্রবাহের বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে রোধ ক্ষমতাও বাড়িয়া যায়, যাহাতে যন্ত্রের মধ্যে বিদ্যুতের প্রবাহ সমান থাকিতে পারে। সাধারণ বেতার প্রাপক যন্ত্রে একটি হাইড্রোজেন-পূর্ণ বন্ধ কাচগোলকের মধ্যে একটি টাংস্টেনের তার দিয়া এই যন্ত্র নির্মিত হয়।

ব্যারোমিটার Barometer (পদার্থ-বিদ্যা)

বায়ুর চাপ মাপিবার যন্ত্র। ইহাতে একটি একদিকবন্ধ মুখ কাচের নলে পারদ থাকে এবং নলটি উপুড় করিয়া আর একটি পারদপূর্ণ পাত্রের মধ্যে রাখা হয়। ঐ পাত্রের পারদের উপর বায়ুর চাপ দীর্ঘ নলটির পারদস্তম্ভের উচ্চতা দ্বারা নির্দিষ্ট হয়। ইহার প্রায়োগিক কিছু খুঁটিনাটিতে উন্নত প্রকার ব্যবস্থা থাকিলেও ব্যারোমিটারের মূল ভিত্তি ইহাই। ভূপৃষ্ঠ হইতে ঊর্ধ্বে উঠিলে বায়ুচাপ কমিয়া যায়, কাজেই ব্যারোমিটারকে স্থূলভাবে ভূতল হইতে উচ্চতা মাপিবার যন্ত্র হিসাবে ব্যবহার করা যায়। তখন ইহাকে অল্টিমিটার (Altimeter) বলে। একটি মিহি ধাতুর চাদর দ্বারা ঢাকা বায়ুশূন্য বাক্সকেও বায়ুচাপ মাপিবার কাজে ব্যবহার করা যায়। বাহিরের বায়ুচাপে ধাতুর চাদরের যে বক্রতা হয় তাহা পারদ ব্যারোমিটারের সহিত তুলনা করিয়া এক সূচী (pointer) দ্বারা মাপিবার ব্যবস্থা করিলে বায়ু চাপ নির্ধারণ করা যায়। এই যন্ত্রকে অনার্দ্র (Aneroid) ব্যারোমিটার বলে। উহা যদি স্বয়ংলিখ হয় তবে তাহাকে ব্যারোগ্রাফ (Barograph) বলে।

ব্যালিস্টিক্স Ballistics [ক্ষেপণ-বিদ্যা] প্রাক্ষেপিকী (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বস্তু বায়ুমণ্ডলে বলপূর্বক নিক্ষিপ্ত হইলে তাহার গতির প্রকৃতি সম্বন্ধীয় চর্চা পদার্থবিদ্যার যে শাখার বিষয়। পূর্বে কামান ও বন্দুকের

গ্রুলির গতিপথের নির্ধারণ ইহার একটি বড় অংশ ছিল। বর্তমানে রকেট ও ক্ষেপণাস্ত্রের যুগে স্বভাবতঃই ইহার ক্ষেত্র বিপুল ভাবে বাড়িয়া গিয়াছে।

বাইভাল্ভ Bivalve (প্রাণি-বিদ্যা)

দুই ভাঁজ করা কঠিন আবরণ বিশিষ্ট প্রাণী, যেমন ক্ল্যাম, শুক্তি ইত্যাদি। ভাঁজ করা পাল্লাগুলিকে মাংসপেশীর সাহায্যে ইচ্ছামত খোলা ও বন্ধ করা যায়। ইহাদের কয়েক শ্রেণী মানুষের খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হয়।

বাইল Bile পিত্ত [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

যকৃৎ নিঃসৃত রস। ইহার প্রধান কার্য স্নেহ পদার্থগুলিকে (Fats) পরিপাক করা। পিত্তে কয়েক প্রকার এন্জাইমও আছে। যকৃতের পিত্তরস ছোট ছোট নালী দ্বারা বাহিত হইয়া পিত্তনালীতে জমা হয়। পিত্তনালী পিত্তাশয় হইতে নির্গত নালীর সহিত মিলিত হইয়া গ্রহণীতে (Duodenum) পড়ে। পিত্তাশয়ে (Gall-bladder) পিত্তরস সঞ্চিত হইয়া থাকে।

বাইসন Bison (প্রাণি-বিদ্যা)

বন্য মহিষের মত দেখিতে প্রাণী বিশেষ। এক সময়ে উত্তর আমেরিকায় সর্ব্বাধিক বন্য জন্তু বলিয়া পরিচিত ছিল।

বাইসাস Byssus (প্রাণি-বিদ্যা)

দ্বিপুট কবচ বিশিষ্ট কম্বোজ (Mollusc)-দের কয়েক ছড়া প্রত্যঙ্গ যাহার দ্বারা তাহারা কোন স্থির কঠিন পদার্থের গায়ে নিজেদের আটকাইয়া রাখিতে পারে।

বাক্ হুইট Buck wheat কুট্টু (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

পাশ্চাত্ত্য দেশে জাত এক প্রকার শস্য। সাধারণতঃ মুরগী ও পশুর খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়। উত্তর আমেরিকায় কিন্তু গমের সহিত মিশাইয়া কেক তৈয়ারী হয়।

বাটারফ্লাই Butterfly প্রজাপতি তিতলী (প্রাণি-বিদ্যা)

লেপিডোটেরা বর্গের কীট, তিন জোড়া ভাঁজ করা পা, দুই জোড়া সূক্ষ্ম ঝিল্লীময় পাখা ও পুঞ্জাক্ষি আছে। পাখাগুলির মনোহর বর্ণের জন্য ইহারা বিখ্যাত। ইহাদের প্রায় এক লক্ষ প্রজাতি আছে, প্রত্যেকের পাখার বর্ণবিন্যাস বিভিন্ন। এই বর্গের মথদের সহিত প্রজাপতির প্রধান তফাৎ এই যে প্রজাপতি কোথাও বসিলে পাখাগুলি সোজা ভাঁজ করিয়া পিঠের দিকে উঁচু পাতের ন্যায় করে আর মথেরা পাখা মেলিয়া বসে।

বাড bud মুকুল [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উদ্ভিদ গাত্রে পত্র ও পুষ্পের ভ্রূণ অবস্থা। প্রত্যেক পাদপের মুকুল উদ্গমের বিশিষ্ট ছক আছে। শীত-প্রধান দেশে শীতকালে বৃদ্ধিহীন অবস্থায় থাকে, বসন্তের আবির্ভাবে আবার বাড়িতে শুরু করে।

বাফার buffer প্রতিরোধক (রসায়ন-বিদ্যা)

রসায়ন শাস্ত্রে ব্যবহৃত শব্দ যাহাতে এমন এক দ্রব বোঝায়, যাহাতে অ্যাসিড বা ক্ষার যোগ করিলে,

হাইড্রোজেন আয়নের ঘনত্ব (Concentration) সহজে পরিবর্তিত হয় না।

বামার শ্রেণী Balmer series (রসায়ন-বিদ্যা)

হাইড্রোজেনের উজ্জ্বল রেখা বর্ণালীর দৃশ্য অংশ। বামার (Balmer) নামক বিজ্ঞানী দেখান যে রেখাগুলি

$$\frac{1}{\lambda}=R\left(\frac{1}{2^2}-\frac{1}{n^2}\right)$$

এই সূত্র দ্বারা গ্রথিত ; এখানে λ= তরঙ্গ দৈর্ঘ্য, R=রিড বার্গের ধ্রুবক (Rydberg's constant), n= যে কোন অখণ্ড সংখ্যা।

বায়প্সি biopsy জীবোতিপরীক্ষা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রোগ বিদ্যায় দেহাংশের জীবকোষ সমূহের বিশেষ পরীক্ষা যাহাতে ক্যানসার রোগের অস্তিত্ব ধরা পড়ে।

বায়ের, Baeyer, Johann, Friedrich Wilhelm Adolf Von (১৮৩৫-১৯১৭)

জার্মান রসায়নবিদ্। বেলির্নে জন্ম, কেকুলে ও বুনসেনের কাছে রসায়ন শিক্ষা। ১৮৬০ সালে বেলির্নের প্রায়োগিক বিদ্যালয়ে জৈব রসায়নের অধ্যাপক হন, পরে স্ট্রাসবুর্গ ও মিউনিখেও অধ্যাপনা করেন। জৈব রসায়নে যৌগদের সংশ্লেষণের জন্য খ্যাত। নীলের (Indigo) সার্থক সংশ্লেষণ করিয়া তিনি ১৯০৫ সালে নোবেল পুরস্কার পান। এই সংশ্লেষণ দ্বারা তিনি বহু ভারতীয় দরিদ্র কৃষকদের গভীর দুরবস্থার হাত হইতে উদ্ধার করার কারণ হন।

বায়ের, কার্ল Baer, Karl Ernst Von (১৭৯২-১৮৭৬)

এস্তোনিয়ায় জাত জীববিজ্ঞানী। প্রথমে চিকিৎসা বিদ্যা অধ্যয়ন করেন পরে তুলনামূলক শারীর সংস্থানের দিকে আকৃষ্ট হন। ১৮১৭ সালে কোনিংস্‌বেয়াগের্র চিড়িয়াখানার অধ্যক্ষ হন, এবং সেইখানেই তাঁহার সকল গবেষণা করেন। ডারউইনের আগে জীববিদ্যায় তাঁহার ন্যায় প্রভাবশালী বিজ্ঞানী খুব কমই ছিল। তাঁহার নামে খ্যাত সূত্রের (Von Baer's Law) মর্ম এই যে ভ্রূণদের বৃদ্ধিতে প্রাণীরা তাহাদের অভিব্যক্তির ইতিহাসের পুনরাবৃত্তি করে। বলিতে গেলে ইহা দ্বারাই তিনি বর্তমান ভ্রূণ তত্ত্বের প্রতিষ্ঠা করেন। ইহার সত্যতা বর্তমানে যদিও সর্বজনস্বীকৃত নয় তবুও তাহাতে তাঁহার প্রতিভা ম্লান হয় না। তিনিই প্রথম দেখান যে সমস্ত মেরুদণ্ডী প্রাণীর নোটোকর্ড (Notochord) আছে, এবং নারীর ডিম্বাশয়ে (Ovary) গোলাকার ক্ষুদ্র ডিম্ব থাকে। তুলনামূলক শারীর সংস্থান ছাড়া তিনি ভূবিদ্যা ও পক্ষীতত্ত্বেও গবেষণা করেন।

বাওয়েল bowel অন্ত্র আঁত (শারীরবৃত্ত)

উদরের মধ্যে অবস্থিত নাড়ীভুঁড়ি যাহার মধ্য দিয়া ভুক্ত খাদ্য জীর্ণ হইয়া মলদ্বারের দিকে যায়। ইহার মধ্যে দুইভাগ, ক্ষুদ্রান্ত্র প্রায় ২৩ ফুট লম্বা আর বৃহদন্ত্র, প্রায় পাঁচ ছয় ফুট লম্বা। ক্ষুদ্রান্ত্রের তিন ভাগ, গ্রহণী (Duodenum) জেজুনাম ও ইলিয়াম। বৃহদন্ত্র

সিকম হইয়া মলাশয় (Colon) ও মলদ্বার (Anus) পর্যন্ত গিয়াছে।

বায়োকেমিস্ট্রি biochemistry জীব রসায়ন [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

জীবদেহে নিত্য ও নিয়ত যে সকল রাসায়নিক বিক্রিয়া চলিতেছে, বিশেষভাবে তাহাদের চর্চা রসায়নের যে শাখার বিষয়। হর্মোন, এন্‌জাইম, ভিটামিন ইত্যাদির ক্রিয়া এই বিজ্ঞানের অন্যতম চর্চার বিষয়। কেহ কেহ ইহাকে প্রাণ-রসায়নও বলেন। ইহা জৈব রসায়নের (Organic chemistry) সহিত অভিন্ন নয়।

বায়োজেনেসিস biogenesis জীব জনি জীব-জনন (জীব-বিদ্যা)

জীব বিদ্যায় যে সিদ্ধান্তের মর্ম এই যে জীব ছাড়া জীবের উৎপত্তি সম্ভব নয়।

বায়োফিজিক্‌স Biophysics জীব-ভৌতিকী (জীব-বিদ্যা)

পদার্থবিদ্যায় ব্যবহৃত তত্ত্ব ও প্রণালীর সাহায্যে জীব জগতের ঘটনা পরীক্ষা নিরীক্ষা করা যে বিজ্ঞান শাখার চর্চার বিষয়।

বায়োমেট্রি Biometry জীবাংকিকী (পরিসংখ্যান)

পরিসংখ্যানের যে শাখায় জীব সংক্রান্ত উপাত্ত (Data), যথা সংখ্যা, পরিমাপ, রোগ-বিস্তৃতি, আয়ুকাল ইত্যাদির চর্চা হয়।

বায়োলজি Biology জীব বিজ্ঞান (বাংলা ও হিন্দী)

সমস্ত সজীব প্রাণীর গঠন, উপাদান, ও আচরণ সম্বন্ধে চর্চা বিজ্ঞানের যে শাখার বিষয়। প্রাণীবিজ্ঞান বা বিদ্যা (Zoology) ও উদ্ভিদ বিজ্ঞান বা বিদ্যা (Botany) ইহার প্রধান শাখাদ্বয়।

বায়োলিউমিনেসেন্‌স Bioluminescence জীব-দীপ্তি (জীব-বিদ্যা)

জীবিত বস্তুর জীব ক্রিয়ার সহিত আলোক বিকীরণ। জোনাকীর আলো ইহার সুপরিচিত দৃষ্টান্ত। জীবদেহে এনজাইমের সহায়তায় জারণ ক্রিয়াদ্বারা আলোকের শক্তি উদ্ভূত হয়। এই সকল জীব বেশীর ভাগই জলে থাকে এবং মিষ্ট জলে ইহাদের স্থিতি খুব বিরল। যে আলোকরশ্মি ইহারা বিকীরণ করে তাহা প্রায়ই দৃশ্য আলোকের অন্তর্গত, প্রধানতঃ নীল ও সবুজ রঙের। অনেক এককোষী ব্যাক্‌টিরিয়ার এই প্রকার আলোক বিকীরণের ক্ষমতা আছে।

বার Bar চর রোধিকা, ভিত্তি (ভূগোল)

নদীর মোহানায় বালু বা মাটি থিতাইয়া নদীতলে যে উচ্চ ভূমির সৃষ্টি হয়।

বার্চ Birch ভূর্জবৃক্ষ ভোজবৃক্ষ (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

শীতপ্রধান দেশের এক গণের পর্ণমোচী বৃক্ষ। ইহাদের ছাল বেশ মসৃণ হয় এবং প্রাচীনকালে এই গাছের ছালের উপর লেখা হইত। এই গণের এক শ্রেণীর গাছের ছাল হইতে এক প্রকার তৈল নিষ্কাশিত হয়। কোথাও কোথাও এই গণের এক শ্রেণীর

গাছের রসকে গাঁজাইয়া তাড়ির ন্যায় পানীয় প্রস্তুত হয়।

বার্ডীন Bardeen, John (১৯০৮—)

আমেরিকান পদার্থবিদ। বেল বীক্ষণাগারে কাজ করিয়া জার্মেনিয়াম কেলাসদ্বারা এমন একটি ট্র্যান্‌জিস্‌টর উদ্ভাবন করেন যাহা থার্মায়নিক ট্রায়োড ভালভের মত কাজ করে। এইজন্য তাঁহারা তিন সহযোগী শকলি, ব্রিটেন ও বার্ডীন একত্রে ১৯৫৬ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

বার্নাক্‌ল Barnacle কড্‌ডী (প্রাণিবিদ্যা)

সামুদ্রিক কবচী প্রাণীদিগের একবর্গ। ইহারা জাহাজের জল-নিমজ্জিত অংশে ও জল-নিমজ্জিত পর্বত গাত্রে, জাহাজঘাটার কাষ্ঠ নির্মিত পাটাতনে এমন কি তিমি মাছ ও বড় বড় মাছের গায়ে নিজেদের আটকাইয়া বাড়িতে থাকে।

বারবিটিউরেট্‌স্‌ Barbiturates (রসায়ন-বিদ্যা)

বেদনা ও নার্ভের উত্তেজনা প্রশমনকারী রাসায়নিক যৌগের এক শ্রেণী। বারবিটিউরিক অ্যাসিডের (সংকেত $C_4H_4O_3N_2$) একটি হাইড্রোজেনের স্থলে অন্য কোন হাইড্রোকার্বন মূলক (Radical) বসাইয়া এগুলি প্রস্তুত হয়। অনিদ্রা দূরীকরণের জন্য বহুপরিচিত ভেরোনাল, লিউমিনাল, নেম্বুটাল ইত্যাদি ইহাদের ব্যবসায়িক নাম।

বার্লি barley জব জৌ (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

গমের মত দেখিতে বহু ব্যবহৃত তৃণ শ্রেণীর শস্য। তিব্বত প্রভৃতি দেশে ইহা ধান ও গমের স্থলাভিষিক্ত প্রধান খাদ্য। শিশু ও রোগীর পথ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়। ইহাকে গাঁজাইয়া সীরা (Malt) তৈয়ারী হয়। উহা বিয়ার শ্রেণীর পানীয় প্রস্তুতে একান্ত প্রয়োজনীয় উপাদান।

বাল্‌ব bulb কন্দ [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

(১) কতকগুলি উদ্ভিদের মাটির নীচে পুষ্ট মুকুলের সৃষ্টি হয়। পিঁয়াজ ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ। কতকগুলি ফুলগাছেরও বীজ এই ভাবে নিহিত থাকে। সুযোগ পাইলে বাল্‌ব হইতে নূতন তরুর সৃষ্টি হয়।

(২) পদার্থ বিদ্যায় যে কোন গোলাকার বা গোলাভাষাকার বস্তুকে বলে, যেমন বৈদ্যুতিক বাল্‌ব।

(৩) শারীর সংস্থানে অঙ্গপ্রত্যঙ্গের গোলাকার শীর্ষকে এইভাবে উল্লেখ করা হয় যথা, সুষুম্না শীর্ষক।

বাসবার busbar বসবার (পদার্থ-বিদ্যা)

বিদ্যুৎ শক্তি উৎপাদন কেন্দ্রে বিভিন্ন ডায়নামো জাত বিদ্যুৎ প্রবাহকে সংগ্রহ করিয়া বিতরণকারী প্রধান পরিবাহীদের মধ্যে চালিত করার যন্ত্রাংশ।

বিউটাডীন butadiene (রসায়ন-বিদ্যা)

হাইড্রোকার্বন বিশেষ। সংকেত $CH_2=CH-CH=CH_2$ খনিজ তৈলের খনি হইতে নিঃসৃত প্রাকৃতিক গ্যাস হইতে ইহা তৈয়ারী হয়। কৃত্রিম

বিউনা রাবার প্রস্তুতের মূল উপাদান।

বিউটেসিন butesin (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব রাসায়নিক যৌগ বিশেষ। সংকেত $C_{11} H_{15} O_2 N$. অস্ত্রোপচারে অঙ্গপ্রত্যঙ্গের স্থানবিশেষ অসাড় করার জন্য প্রয়োগ করা হয়।

বিউরেট burette (রসায়ন-বিদ্যা)

বীক্ষণাগারে সচরাচর ব্যবহৃত তরল পদার্থের মাপক যন্ত্র। একটি সোজা ফাঁপা কাঁচের নলের গায়ে পরিমাপ জ্ঞাপক দাগ কাটা আছে। নলের নীচের দিকে হয় একটি কাঁচ নির্মিত কল থাকে অথবা রাবারের নল দিয়া আর একটি ছুঁচমুখো কাঁচের নলের সঙ্গে যুক্ত করা থাকে। একটি ধাতব ক্লিপ দিয়া রাবার নলের টুকরাটিকে ইচ্ছামত টিপিয়া ছুঁচলো কাঁচ নলের মুখ দিয়া বিউরেটের তরল পদার্থের নির্গমন নিয়ন্ত্রিত করা যায়।

বি. টি. ইউ B. T. U. (British Thermal Unit) ব্রিটিশ ঊষ্মা একক (পদার্থ-বিদ্যা)

আমেরিকা ও ব্রিটেনে ব্যবহৃত তাপশক্তি মাপক একক। এক পাউন্ড জলকে এক ফারেনহাইট ডিগ্রী উষ্ণতায় উত্তপ্ত করিতে যে পরিমাণ তাপশক্তি লাগে তাহাই এই একক, ২৫২ ক্যালরির সমান।

বিনে Binet, Alfred (১৮৫৭-১৯১১)

ফরাসী মনোবিজ্ঞানী। কতকগুলি সুনির্বাচিত প্রশ্নের উত্তর পরীক্ষা করিয়া উত্তরদাতার বুদ্ধির মান বিচার করিবার উপায় সিমনের (Simon) সহযোগিতায় উদ্ভাবন করেন। ইহার ভিত্তিতেই I. Q সংখ্যা জনপ্রিয় হইয়া দাঁড়াইয়াছে।

বিস্মাথ Bismuth (রসায়ন-বিদ্যা)

লালচে সাদা রঙের ভঙ্গুর মৌল ধাতু। চিহ্ন Bi, পরমাণু অঙ্ক ৮৩, পরমাণু ভার ২০৯, গলনাঙ্ক ২৭১°, স্ফুটনাঙ্ক ১৪২০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৯.৮০। অতি সহজেই গলিয়া যায় বলিয়া বিদ্যুৎ বর্তনীতে ফিউজ, ধাতু পাত্রের ফুটা মেরামত করার রাংঝাল ইত্যাদি তৈয়ারীর কাজে অন্য ধাতুর সংকর হিসাবে ইহা বহু ব্যবহৃত। ইহার গুঁড়া শর্করা দ্রবের সহিত মিশাইয়া সূচিবিদ্ধ করিয়া উপদংশ রোগের উপশমের জন্য ব্যবহৃত হয়। ইহার যৌগগুলি পরিপাক যন্ত্রের রোগে ব্যবহৃত হয়।

বিহেভিয়ারিজ্‌ম Behaviourism চেষ্টিতবাদ ব্যবহারবাদ (মনোবিদ্যা)

এই শতাব্দীর প্রথম ভাগে আমেরিকান মনোবিদ জন ওয়াটসন এক সিদ্ধান্ত উপস্থাপিত করেন যাহার মর্ম এই যে মানসিক ক্রিয়া, প্রতিক্রিয়া, সংবেদন, চিন্তা সমস্তই বাহিরের উদ্দীপনার পূর্বাভিজ্ঞতা প্রসূত সাড়া বা প্রতিবেদন (Response)। ইঁহার মতে বংশগতি, চিন্তা, সংকল্প এসব কিছুই কার্যকরী নয়। ইহা এক সময় খুব জনপ্রিয় হইলেও এখন মনোবিদরা ইহাকে ততটা প্রাধান্য দেন না, কেননা ইহার দ্বারা সৃজনমূলক ক্ষমতার (creative ability) বা

স্বজ্ঞার (intuition) কোন ব্যাখ্যা পাওয়া যায় না।

বীট Beet বীট পালং চুকন্দর (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

কৃষিজাত লাল রঙের মূল। আখের রস হইতে যে চিনি পাওয়া যায়, বীটের রস হইতে একই রাসায়নিক গুণসম্পন্ন চিনি পাওয়া যায়। এই তথ্য আবিষ্কারের পর ইউরোপে ইহার ব্যাপক চাষ হয় এবং সেখানে বেশীর ভাগ চিনিই বীট জাত। চিনি নিষ্কাশন করার পর পরিত্যক্ত অংশ পশুখাদ্যরূপে ব্যবহৃত হয়।

বীট্‌ল Beetle (প্রাণিবিদ্যা)

কোলিওপ্‌টেরা (কোষাবৃতপক্ষ) বর্গের এক শ্রেণীর কীট। ইহাদের বাহিরের আবরণ কঠিন ও মসৃণ। অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ মোটা বর্মাবৃত, ওষ্ঠ কঠিন। পুঞ্জাক্ষি ও তীব্র ঘ্রাণ শক্তি বিশিষ্ট। ইহারা সাধারণতঃ গলিত প্রাণীদেহ খাইয়া থাকে বলিয়া মৃত পশুপক্ষী বিনষ্ট করিয়া মানুষের উপকার করে। কিন্তু এক প্রকারের বীট্‌ল কাঠ কুরিয়া কুরিয়া খায় এবং কাঠের তৈয়ারী আসবাবপত্র ও জানালা দরজার প্রভূত ক্ষতি করে।

বীটাট্রন Betatron (পদার্থ-বিদ্যা

ইলেক্‌ট্রনগুলিকে দ্রুততর ও শক্তিশালী করার জন্য উদ্ভাবিত যন্ত্র। এই যন্ত্রটি কার্স্ট (Kerst) নামক বিজ্ঞানী উদ্ভাবন করেন। ইহার গঠন ট্রান্সফর্মারের অনুরূপ, কেবল গৌণকুণ্ডলীর (Secondary coil) স্থানে একটি কাঁচের বা পোর্সিলেনের ফাঁপা নল। ট্র্যান্সফর্মারের গৌণ-কুণ্ডলীর মধ্য দিয়াও ইলেকট্রন স্রোত প্রবাহিত হয় তামার তার অবলম্বন করিয়া, এখানে তাহারা শূন্যে প্রবাহিত হয় কাজেই কোন বাধাই থাকে না, আরও শক্তিশালী হয়। ইহাতে কয়েক সেকেণ্ডের মধ্যেই ইলেক্‌ট্রন-দিগকে বহু কোটি ইলেক্‌ট্রন ভোল্ট শক্তিসম্পন্ন করা যায়। ইহাদের সাহায্যে খুব উচ্চ শক্তিসম্পন্ন এক্‌স রশ্মি সৃষ্টি করা হয় এবং পারমাণবিক নিউক্লিয়াসেও পরিবর্তন আনার জন্য ব্যবহার হয়।

বীটা রশ্মি Beta Rays বীটা কিরণ (পদার্থ বিদ্যা)

তেজস্ক্রিয় মৌল হইতে নির্গত রশ্মিসমূহের অন্যতম। ইহারা আসলে অতিদ্রুত ইলেক্‌ট্রন স্রোতমাত্র। বিদ্যুৎ আহিত বলিয়া এই রশ্মি চৌম্বক ক্ষেত্রে চক্রাকার ধারণ করে। অনেক অনচ্ছ বস্তুর বাধা ভেদ করিয়া যাইতে পারে।

বীড্‌ল Beadle, George Wells (১৯০৩—)

আমেরিকান জীববিজ্ঞানী। জীন (Gene) ও এন্‌জাইমদের সম্বন্ধ নির্ণয় করিবার জন্য নিউরোস্পোরা (Neurospora, পাঁউরুটির উপর যে গোলাপী ছাতা পড়ে) নামক সরল অঙ্গযুক্ত জীব লইয়া গবেষণা করিয়া এই সিদ্ধান্তে উপনীত হন যে প্রত্যেক জীন একটি মাত্র এনজাইমের উৎপত্তি নিয়ন্ত্রিত করে। জীন রসায়ন সম্বন্ধে পথিকৃৎ এই বিজ্ঞানী তাঁহার সহযোগী

টাটুম (Tatum) এর সহিত যুগ্মভাবে ১৯৫৮ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

বীন Bean শুঁটি সীম বর্গীয় (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

পর্যায়ক্রমে সজ্জিত বীজযুক্ত ফলের প্রচলিত নাম। উদাহরণ মটরশুঁটি, বরবটি, সীম, সয়াবীন ইত্যাদি।

বীভাট্রন Bevatron (পদার্থ-বিদ্যা)

বীটাট্রনের তত্ত্বীয় ভিত্তিতে নির্মিত কিন্তু অনেক অধিক শক্তিশালী যন্ত্র। ইহাতে সকল প্রকার তড়িতাহিত কণিকাতে শক্তিশালী ত্বরণ আনা যায়।

বীম Beam (১) **কড়ি** (২) **রশ্মি** (১) ধরণ (২) অংশু (পদার্থ-বিদ্যা)

(১) বাস্তু বিদ্যায় যে কোন কাঠ, পাথর, ধাতু বা সিমেন্টের প্রস্থচ্ছেদের (Cross section) তুলনায় দীর্ঘ কড়ি বা দণ্ড। যাহা খাড়া স্তম্ভের উপর থাকিয়া উপরের চাপ বহন করিতে পারে এমন গৃহাংশকে বীম বলে।

(২) আলোক বিদ্যায় (Optics) ও বেতার বিজ্ঞানে তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গের সমান্তরাল প্রবাহকে রশ্মি বলে।

বুই-ব্যালটস ল Buys-ballot's law (আবহ-বিদ্যা)

আবহ বিদ্যায় এই সূত্র অনুযায়ী কেহ যদি হাওয়ার দিকে পিছন ফিরিয়া দাঁড়ায়, তাহা হইলে উত্তর গোলার্ধে তাহার বাম দিকের বায়ুচাপ ডান দিকের বায়ুচাপের অপেক্ষা কম হইবে। অবশ্য দক্ষিণ গোলার্ধে ইহার বিপরীত।

বুগেন ভিলা bougain villea (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

অতি চমৎকার ফুল বিশিষ্ট লতানে গাছের গণ। দক্ষিণ আমেরিকায় আদি নিবাস। এখন সমস্ত গ্রীষ্ম মণ্ডলের দেশে উদ্যানে ইহাদের বিদ্যমান দেখা যায়। উদ্যান-শৌখীন লোকেদের অতিপ্রিয়।

বুনসেন Bunsen, Robert Wilhelm (১৮১১-১৮৯৯)

জার্মান রসায়নবিদ্। গোয়েটিঙ্গেন শহরে জন্ম ও প্রথম শিক্ষা। পরে বের্লিন, প্যারিস ও ভিয়েনায় উচ্চ শিক্ষা লাভ। নানা স্থানে অধ্যাপনা করার পর ১৮৫২ সালে হাইডেলবেয়ার্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে রসায়নের অধ্যাপক হন। কির্সফের সহিত সহযোগিতায় বর্ণালী বীক্ষণ যন্ত্রকে (Spectroscope) খনিজ বিশ্লেষণে প্রয়োগ করিয়া সীজিয়াম ও রুবিডিয়াম (Caesium and Rubidium) মৌল ধাতুদ্বয় আবিষ্কার করেন। ইহা ছাড়া জৈব রসায়নে দ্রুত পরিস্রুত করার প্রণালীবিশেষ, বরফ ও গ্যাস ক্যালোরিমিটার ইত্যাদি তাঁহার উদ্ভাবনা। বৈজ্ঞানিক বীক্ষণাগারে সবচেয়ে বেশী প্রচলিত দীপ (Burner) তাঁহার উদ্ভাবিত ও তাঁহার নামে খ্যাত।

বুন্‌সেন বার্নার Bunsen burner বুনসেন দীপ জ্বালক (রসায়ন-বিদ্যা)

বীক্ষণাগারে সব চেয়ে বেশী প্রচলিত তাপের উৎস। একটি সোজা

লোহার ফাঁপা নল গ্যাসবাহী নলের সহিত রাবার নল দ্বারা যুক্ত করা থাকে। লোহার নলটির নীচের দিকে কয়েকটি ছিদ্র থাকে। তাহাকে ঘিরিয়া একটি সমসংখ্যক ছিদ্রযুক্ত ঘূর্ণমান আবরক থাকে। এইটিকে ঘুরাইয়া ছিদ্র-গুলিকে আংশিক বা পূর্ণভাবে খোলা ও বন্ধ করা যায়। এই ছিদ্রগুলি দিয়া হাওয়া ঢোকে বলিয়া দীপের শিখা সম্পূর্ণ ধোঁয়াহীন ও নীল হয়। কিন্তু ছিদ্রগুলি পূর্ণ বা আংশিক বন্ধ থাকিলে সধূম শিখাও পাওয়া যায়। গ্যাস একটি ক্ষুদ্র ছিদ্র দ্বারা ঠিক ছিদ্র-গুলির সহিত এক উচ্চতায় চোঙার মধ্যে ঢোকে ও বায়ুর সহিত মিশিয়া চোঙার ডগায় গিয়া জ্বলিতে থাকে।

বেকম্যান Beckmann, Ernst (১৮৫১-১৯২৩)

জার্মান রসায়নবিদ। প্রথম জীবনে চিকিৎসক ছিলেন; ১৮৭৫ সালে লাইপ্‌ৎসিকে কল্‌বের নিকট রসায়ন শিক্ষা করেন, পরে ভিসলিসেনাস ও অস্‌টভালডের কাছেও শিক্ষা করেন। ১৮৯৭ সালে লাইপ্‌ৎসিক্‌ বিশ্ববিদ্যালয়ে ফলিত রসায়নের অধ্যাপক হন। কোন লবণ কোন দ্রাবকে দ্রবণ করিলে দ্রাবকের স্ফুটনাঙ্ক অতি সামান্য বাড়িয়া যায়, এই পরিবর্তন দ্রাবের আণবিক ভারের উপর নির্ভর করে। ইহা সঠিকভাবে নির্ণয় করার জন্য তিনি একটি যন্ত্র ও একটি থার্মমিটারের উদ্ভাবনা করেন। ইহা ছাড়া একটি জৈব রাসায়নিক বিক্রিয়াও তাঁহার নামে খ্যাত।

বেকরেল Becquerel, Antoine Henri (১৮৫২-১৯০৮)

ফরাসী পদার্থবিদ। প্যারিসে জন্ম, একোল পলিটেক্‌নিকে শিক্ষা। পরে তিনি ইঞ্জিনিয়ারিং পড়েন। ১৮৯৫ সালে পলিটেক্‌নিকে অধ্যাপক পদ লাভ করেন। ইনিই প্রথম তেজষ্ক্রিয়া আবিষ্কার করেন। তিনি লক্ষ্য করেন যে ভাল ভাবে কালো কাগজ ও কাপড়ে মোড়া ফটোর ফলক ইউরেনিয়াম লবণ সন্নিধানে নষ্ট হইয়া গিয়াছে। পরে তিনি পরীক্ষা-নিরীক্ষা দ্বারা এই ব্যাপারের স্বরূপ উদঘাটন করেন এবং ১৯০৩ সালে কুরি দম্পতির সহিত একত্রে নোবেল পুরস্কার পান।

বেক্‌ল্যাণ্ড Baekeland, Leo Hendrik (১৮৬৩-১৯৪৪)

আমেরিকান রসায়নবিদ। বেলজিয়ামে জন্ম ও শিক্ষা। ১৮৮৯ সালে আমেরিকায় গিয়া সেখানে ফটোগ্রাফির সরঞ্জাম প্রস্তুতের কারখানা করেন। ১৯০৬ সালে "ব্যাকেলাইট" নামক বস্তুটি আবিষ্কার করিয়া বর্তমান প্ল্যাস্‌টিক শিল্পের ভিত্তি স্থাপন করেন।

বেগোনিয়া Begonia (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

কয়েক প্রকারের পাতাবাহারের গাছ। বাগান সাজানোতে ব্যবহৃত।

বেটা Bethe, Hans Albrecht (১৯০৬-)

আমেরিকা প্রবাসী জার্মান পদার্থবিদ। স্ট্রাসবুর্গে জন্ম, ফ্রাঙ্কফুর্ট ও ম্যুনিক বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা।

শেষোক্ত বিশ্ববিদ্যালয় হইতে ১৯২৮ সালে ডক্‌টরেট লাভ। অতঃপর রাদারফোর্ড ও ফের্মির নিকট গবেষণা করেন ও পরে ম্যুনিক ও টোয়বিঙ্গেনে অধ্যাপনা করিতে থাকেন। হিটলারের অভ্যুত্থানে জার্মানী ত্যাগ করিতে বাধ্য হন এবং কিছুদিন ইংলন্ডে অধ্যাপনা করিয়া আমেরিকায় পাকাপাকি ভাবে বসবাস করেন। ভৌতজ্যোতিষে (Astro Physics) কার্বন হাইড্রোজেন চক্র হইতে কিভাবে তারাদের শক্তি আহৃত হয় তাহার এইরূপ ব্যাখ্যা দেন $C^{12}+H^{1}\rightarrow N^{13}$—positron $\rightarrow C^{13}+H^{1}\rightarrow N^{14}+H^{1}\rightarrow O^{15}$ —positron$\rightarrow N^{15}+H^{1}\rightarrow C^{12}+$ He^{4} এই গবেষণার জন্য তিনি জগদ্বিখ্যাত হন ও ১৯৬৭ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

বেটেলগয়েজ Betelgeuse আর্দ্রা (জ্যোতিষ)

কালপুরুষ তারকাপুঞ্জের বৃহত্তম তারা। ঔজ্জ্বল্যে প্রথম শ্রেণীর কুড়িটি তারকার অন্যতম।

বেন্‌জালডিহাইড Benzal-dehyde (রসায়ন-বিদ্যা)

বর্ণহীন জৈব রাসায়নিক যৌগ। সংকেত C_6H_5CHO। গলনাঙ্ক—১৩°৫ সে। স্ফুটনাঙ্ক ১৮০° সে। আপেক্ষিক গুরুত্ব ১.০৫৭, জলে অদ্রাব্য। বাদাম, বেরী, পীচ ও লরেল পাতায় ইহা নৈসর্গিক ভাবে অন্য যৌগের সহিত যুক্ত অবস্থায় পাওয়া যায়। রঞ্জন শিল্পে ও সুগন্ধি শিল্পে বহু ব্যবহৃত।

বেনজীন Benzene (রসায়ন বিদ্যা)

জৈব রাসায়নিক যৌগ। সংকেত C_6H_6, গলনাঙ্ক ৫°৪৯° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৮০°২° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব '৮৮৪। ইহার বাষ্প বেশীক্ষণ নিঃশ্বাসের সহিত লইলে বিষবৎ ক্রিয়া হয়। ইহা অ্যারোম্যাটিক হাইড্রো-কার্বনগুলির উৎস। আলকাতরার আংশিক পাতন দ্বারা শিল্পে প্রস্তুত হয়। ইহার সংযুতি সংকেত নির্ণয় জৈব রসায়নে একটি ঐতিহাসিক ঘটনা। উহা অঙ্গুরী



আকারে গ্রথিত বহুবিধ জৈব যৌগ প্রস্তুত শিল্পে লাগে ও ল্যাকার, বার্নিশ প্রভৃতি তৈয়ারীর ইহা একান্ত প্রয়োজনীয় উপাদান।

পেট্রোলিয়ামের আংশিক পাতন দ্বারা যে সব তরল পদার্থ পাওয়া যায় তাহার একটির নামও বেন্‌জিন্‌ (Benzine), ইংরাজী বানানে তফাৎ আছে। উহা সম্পূর্ণ ভিন্ন পদার্থ ও ড্রাই-ক্লিনিং এ ব্যবহৃত হয়।

বেন্‌জেড্রিন Benzedrine (রসায়ন-বিদ্যা)

ঔষধার্থে ব্যবহৃত এক সংশ্লেষিত জৈব যৌগের ব্যবহারিক নাম। রাসায়নিক নাম অ্যাম্ফেটামিন (Amphetamine) সংকেত $C_9H_{13}N$। বর্ণহীন তরল, জলে প্রায়

অদ্রাব্য। সেবনে অ্যাড্রিনালিনের মত রক্তবাহকে সংকুচিত করে। শ্বাসের সঙ্গে গ্রহণ করিলে জমাট শ্লেষ্মা সরল হয়। ইহার সালফেট লবণ সেবনে মনে স্ফূর্তি হয় ও মানসিক প্রক্রিয়া দ্রুততর হয়।

বে ন জো ই ন Benzoin (রসায়ন-বিদ্যা)

সংশ্লেষিত জৈব রাসায়নিক যৌগ। সংকেত $C_{14}H_{12}O_2$। ফুটন্ত জলে সামান্য দ্রাব্য। নৈসর্গিক অবস্থায় ইহা এক শ্রেণীর বৃক্ষের আঠায় অন্য যৌগের সঙ্গে মিশ্রিত অবস্থায় পাওয়া যায়। ইহার অ্যালকোহলে দ্রব টিংচার বেনজোইন (tincture benzoin) নামে পরিচিত এবং নির্বীজক হিসাবে বহুল ব্যবহৃত। ইহাতে টিংচার আয়োডিনের অপেক্ষা কম জ্বালা করে বলিয়া জনপ্রিয়। ইহা সেবনে হজম ভাল হয় ও শ্লেষ্মা সরল হয়।

বে ন্টো না ই ট Bentonite (রসায়ন-বিদ্যা)

এক প্রকার ফাঁপা নরম মাটি। ইহা দুই রকমের হয়। একরকম জল দিলে ফাঁপিয়া ওঠে, উহার কোলোয়েড গুণ আছে এবং বিটিউমেন মেশানোর কাজে লাগে। দ্বিতীয় প্রকার ফাঁপে না, উহা ঘর্ষক ও শোষক হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

বেনাসেরফ Benacerraf Baruj (১৯২১-)

দক্ষিণ আমেরিকার ভেনিজুয়েলা দেশে কারাকাস শহরে জন্ম। প্যারিসে নিম্ন পর্যায়ের শিক্ষা। নিউ ইয়র্কের কলোম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে উচ্চপর্যায়ের শিক্ষা। অনাক্রম্যতা (Immunity) সম্বন্ধে কোষ প্রাচীরের সাংগঠনিক তত্ত্ব সম্বন্ধে গবেষণা করার জন্য ১৯৮০ সালে যুগ্মভাবে চিকিৎসা বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

বেবুন Baboon (প্রাণি-বিদ্যা)

এক শ্রেণীর বানর। আফ্রিকা ও আরব দেশে পাওয়া যায়। খুব শক্তিমান শ্বদন্ত থাকাতে ও কুকুরের মত ছুঁচলো মুখের জন্য ইহাদের কুকুর মুখো বানরও বলে।

বে র কে লি য়া ম Berkelium (রসায়ন-বিদ্যা)

মানুষের সৃষ্ট ইউরেনিয়ামোত্তর মৌলদের অন্যতম। চিহ্ন Bk, পরমাণু অঙ্ক ৯৭, ইহার সমস্ত আইসোটোপই তে জ ষ্ক্রি য়। কা লি ফো র্নি য়া বিশ্ববিদ্যালয়ে আবিষ্কৃত বলিয়া উহার অবস্থানের নামানুসারে এই নাম রাখা হইয়াছে।

বের্গ, Berg, Paul (১৯২৬-)

আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রে জন্ম ও শিক্ষা। প্রজনন বিদ্যায় জনন কোষের অন্তর্গত জীনগুলিকে কিভাবে রদবদল করা যায়, সেই বিষয়ে মৌলিক গবেষণার জন্য ১৯৮০ সালে যুগ্মভাবে রসায়ন বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

বের্গিউস Bergius, Friedrich (১৮৮৪-১৯৪৯)

জার্মান রসায়ন বিজ্ঞানী; ব্রেসলাউ-এর নিকট জন্ম। ব্রেসলাউ, লাইপৎসিক ও বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। পরে হানোভারের টেক্‌নিকাল বিদ্যালয়ে

শিক্ষাসমাপনান্তে হানোভারেই নিজস্ব রাসায়নিক গবেষণাগার স্থাপন করিয়া শিল্পে রাসায়নিক প্রয়োগকে উন্নততর করার জন্য গবেষণা করেন। কয়লার গুঁড়া হইতে পেট্রলের মত তরল জ্বালানী ও কাঠ হইতে চিনি সংশ্লেষণ তাঁহার অমর কীর্তি। উভয় বিক্রিয়াই উচ্চ চাপে সংঘটিত হয়। ১৯৩১ সালে বসের (Bosch) সহিত যুগ্ম ভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

বের্জেলিউস Berzelius, Jons Jacob (১৭৭৯-১৮৪৮)

সুইডেনের রসায়ন বিজ্ঞানী। পূর্ব গথল্যান্ডে জন্ম, উপসালা বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। রাসায়নিক বিশ্লেষণে অত্যন্ত নিপুণ ছিলেন এবং বহু মৌলের তুল্যাঙ্ক অপেক্ষাকৃত স্থূল যন্ত্রপাতি লইয়া তিনি যাহা নির্ণয় করেন, তাহা পরেও অতি সামান্যই সংশোধন করিতে হইয়াছে। সেরিয়াম (Cerium), সেলেনিয়াম (Selenium) ও থোরিয়াম নামক মৌলগুলি তিনি আবিষ্কার করেন ও সিলিকন (Silicon), জার্কোনিয়াম (Zirconium) ও ট্যান্টেলম (Tantalum) তিনি নিষ্কাশিত করেন। অনুঘটক সম্বন্ধেও তিনি গবেষণা করেন। শিক্ষক হিসাবে তাঁহার খুব খ্যাতি ছিল, মিশেরলিখ্ (Mistscherlich), ভোয়েলার (Wöhler) প্রভৃতি খ্যাতনামা রসায়নবিদ্ তাঁহার শিষ্য ছিলেন।

বের্থেলো Berthelot, Marcelin Pierre Eugene (১৮২৭-১৯০৭)

ফরাসী রসায়নবিদ্। প্যারিসে জন্ম, কৃতী বিদ্যার্থী, পুরা চিকিৎসা-বিদ্যা অধ্যয়ন করার পর, রসায়ন পড়া শুরু করেন। পরে জৈব রসায়নের অধ্যাপক হন। তৎকালীন রসায়নবিদ্‌দের মধ্যে তাঁহার স্থান সকলের পুরোভাগে বলিলে কিছুই অত্যুক্তি করা হয় না। জৈব রসায়ন, ভৌত রসায়ন, রসায়নের ইতিহাস সম্বন্ধে তাঁহার প্রভূত রচনা আছে। সাম্প্রতিক যুগের জৈব রসায়নের প্রতিষ্ঠাতাদের অন্যতম।

বের্ণার Bernard, Claude (১৮১৩-১৮৭৮)

ফরাসী শারীরবৃত্তবিদ্। ভিলফ্রাঁসের নিকট জন্ম, লিয়ঁতে শিক্ষা। ছাত্রাবস্থায় সাহিত্যে অনুরাগ ছিল, দু-একখানি নাটক লিখিয়া লিয়ঁতে কিছু খ্যাতি অর্জন করার পর একখানি নাটক লিখিয়া প্যারিসে লইয়া যান। সেখানে যাঁহাকে তিনি নাটকখানি দেখিতে দেন তিনি নিষ্করুণ ভাবে তাঁহাকে বলেন যে তিনি চিকিৎসা-বিদ্যা অধ্যয়ন করিলে ভাল করিতেন। প্রতিভাবান তরুণ সেই উপদেশ আক্ষরিক ভাবে গ্রহণ করেন এবং বিজ্ঞান জগৎ ইহার জন্য সমালোচক মহাশয়ের কাছে কৃতজ্ঞ। ১৮৫৫ সালে তিনি কলেজ-দ-ফ্রাঁসে অধ্যাপক হন। ইতিমধ্যে তিনি অগ্ন্যাশয়ের রসের পাচন ক্রিয়া আবিষ্কার করিয়াছেন। পরে তিনি যকৃৎ-নিঃসৃত রসেরও পাচন

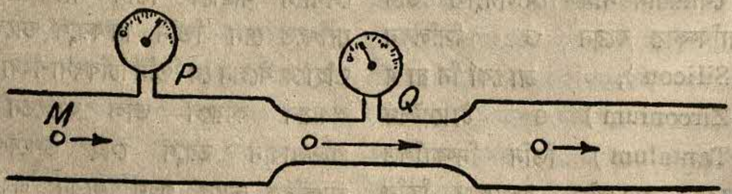
ক্রিয়া সম্বন্ধে গবেষণা করেন। তিনি শারীরবৃত্তকে ভৌত ও রাসায়নিক সকল দিক দিয়া চর্চা করিয়া আধুনিক শারীরবৃত্ত চর্চার ভিত্তি স্থাপন করেন। অভিজ্ঞ ব্যক্তিদের মতে তিনি শারীরবৃত্ত চর্চাকে অন্ততঃ পঞ্চাশ বৎসর অগ্রসর করিয়া দিয়াছেন।

বের্ণুলি তত্ত্ব Bernouili principle (পদার্থ-বিদ্যা)

জলগতিবিদ্যায় (Hydrodynamics) দানিয়েল বের্ণুলি আবিষ্কৃত তত্ত্ব। ইহার সারমর্ম এই যে কোন গতিশীল তরল পদার্থ যদি যাইতে যাইতে সংকীর্ণতর স্থানে পৌঁছায় তাহা হইলে তাহার ত্বরণ বাড়িয়া যায়, ইহার জন্য সংকীর্ণতর নলে ঢুকিবার মুখে জলের চাপ সংকীর্ণতর স্থানের জলের চাপের অপেক্ষা বেশী হইবে। বর্তমান বায়ুগতিবিদ্যায় এই তত্ত্বের গুরুত্ব খুব বেশী। বিমানের পাখাগুলির উপরকার চক্রাকার তলের উপর বায়ুচাপ তলই সমান দূরত্ব অতিক্রম করে, কিন্তু বক্রতল সমতলের অপেক্ষা দীর্ঘতর হওয়ায় তাহার উপরের বায়ুকে বেশী বেগে চলিতে হয় অতএব তার চাপ কমিয়া যায় এবং বিমানের মুখ উঁচুই থাকে।

বের্ণুলি পরিবার, Bernouli, John (১৬৬৭-১৭৪৮), **Jacob** (১৬৫৪-১৭০৫), **Daniel** (১৭০০-১৭৮২)—

তিনজনেই বিখ্যাত গাণিতিক। সুইৎজারল্যান্ডের অধিবাসী। জন কলন গণিতে (calculus) পারদর্শী ছিলেন। তাঁহার ভ্রাতা জেকবের সম্ভবপরতা সিদ্ধান্তে (Theory of Probability) প্রচুর অবদান আছে। তাঁহার নামে বের্ণুলি সংখ্যার নাম রাখা হইয়াছে। দানিয়েল জনের পুত্র। গ্যাস ও তরল পদার্থের গতীয় সিদ্ধান্তে (Kinetic theory) অনেক আবিষ্কার আছে। জলগতি বিদ্যার এক বিখ্যাত তত্ত্ব তাঁহার নামে খ্যাত।



রেখাচিত্রে বের্ণুলি তত্ত্ব।
P তে Q অপেক্ষা চাপ বেশী।

এই তত্ত্বের ব্যাখ্যায় নীচের সমতল অংশের উপর বায়ুচাপের অপেক্ষা বেশী। একই সময় পাখাটির উভয়

বেরি বেরি Beri Beri (চিকিৎসা-বিদ্যা)

খাদ্যে ভিটামিন বি-এর অপ্রাচুর্য-

জাত একপ্রকার রোগ। হাত পা ফোলা, হৃদ্‌যন্ত্রের দুর্বলতা, চক্ষুরোগ ইত্যাদি ইহার লক্ষণ। প্রাচ্যেই প্রাদুর্ভাব বেশী। আমেরিকায় যাহারা বেশী মদ্যপান করে তাহাদের মধ্যেও এই রোগের প্রাদুর্ভাব লক্ষ্য করা গিয়াছে।

বেরিলিয়াম Beryllium (Glucinium) (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Be, পরমাণু অঙ্ক ৪, পরমাণুভার ৯'০১৩, গলনাঙ্ক ১২৮০° সে, স্ফুটনাঙ্ক ২৫০৭° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১'৮৬। অ্যালুমিনিয়াম ও ম্যাগনেশিয়ামের মত গুণবিশিষ্ট হালকা ধাতু। পারমাণবিক বিক্রিয়কে শমতার উপাদান হিসাবে বর্তমানে ইহার আদর বাড়িয়াছে। ইহার প্রধান আকরিক উৎস বেরিল (Beryl) নামক খনিজ। বেরিলের সংকেত $Be_3Al_2Si_6O_{18}$। বিখ্যাত মণি পান্না বেরিলেরই একরূপ।

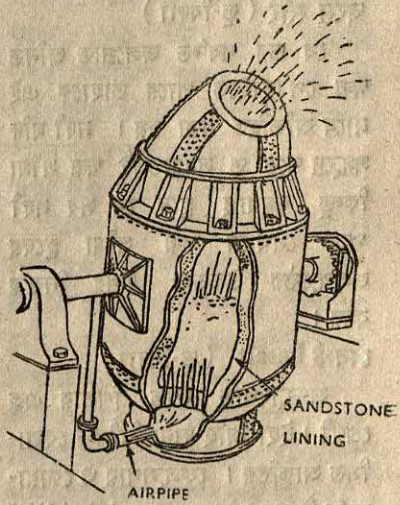
বেলাডোনা Belladona (রসায়ন-বিদ্যা)

বিষাক্ত বৃক্ষ বিশেষ। ইহার শিকড় শুকাইয়া তাহার তরল নির্যাস দেহের বাহিরে ব্যবহার করা হয় আর পাতা ও মুকুলের নির্যাস সেবনের জন্য ব্যবহার হয়। ইহার ঔষধের গুণ হায়োসিয়ামিন (Hyoscyamine) নামক উপক্ষারজনিত। উহা বৃক্ষটির সর্বাঙ্গেই পাওয়া যায়। বাহিরে বেদনাহররূপে লাগানো হয়, ভিতরে সেবন আকুঞ্চন প্রতিরোধে ও অতিরিক্ত ক্ষরণ বন্ধ করিবার জন্য করা হয়।

বেস্ট Best, Charles Herbert (১৮৯৯-১৯৭৮)

কানাডার শারীরবৃত্তবিদ। ব্যানটিং-এর সহিত ইনসুলিন আবিষ্কারে সহায়তা করার জন্য তাঁহার সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান। তিনি কোলিনও (choline) স্বতন্ত্র করিতে সমর্থ হন।

বেসমার পদ্ধতি Bessemer Process (রসায়ন-বিদ্যা)



ঢালাই লৌহ হইতে ইস্পাত প্রস্তুত করার অন্যতম বহু প্রচলিত পদ্ধতি। একটি নাসপাতি আকারের পাত্রকে গলিত ঢালাই লৌহ দ্বারা পূর্ণ করিয়া তাহার মধ্যে উচ্চ চাপে বায়ু চালাইলে কার্বন, সিলিকন, ম্যাঙ্গানীজ, ফসফরাস প্রভৃতি কতক পুড়িয়া যায় কতক সিলিকন ক্যালসিয়ামের সহিত যুক্ত হইয়া ভাসিয়া উঠে। পাত্রের মধ্যে দুর্গল (refractive) ইঁটের যে

অন্তর (lining) থাকে তাহা যদি অ্যাসিডপ্রধান হয় তাহা হইলে তাহাকে অ্যাসিড প্রণালী বলে আর ক্ষারীয় হইলে তাহাকে বেসিক প্রণালী বলে। অশুদ্ধিগুলি দগ্ধ হইয়া গেলে প্রয়োজন মত অন্যান্য ধাতু ও নির্দিষ্ট পরিমাণ কার্বন যোগ করা হয়। প্রণালী সম্পূর্ণ হইতে আন্দাজ বিশ মিনিট সময় লাগে।

বেস্ লেভেল Base Level ক্ষয় সীমা চরম স্তর (ভূ-বিদ্যা)

যে স্তর পর্যন্ত জলস্রোত জনিত ক্ষয় পেঁছাইতে পারে তাহাকে এই নামে অভিহিত করা হয়। নদী যদি সমুদ্রে পড়ে ত সমুদ্রতলই ক্ষয় সীমা কিন্তু ভূমধ্যস্থ হ্রদে যে সব নদী পড়ে সেখানে ক্ষয় সীমা হ্রদের জলপৃষ্ঠের উচ্চতার উপর নির্ভর করে।

বেসল্ট basalt (ভূ-বিদ্যা)

অগ্ন্যুৎপাত জাত শিলার এক শ্রেণী। ইহা মিহি দানা বিশিষ্ট কেলাসিত আকৃতির। ফেল্‌সপার ও কোয়ার্জের মিশ্রণ। অম্লাত্মক (Acidic) ও ক্ষারাত্মক (Basic) দুই রকমই পাওয়া যায়।

বেসিন basin অববাহিকা অপবাহদ্রোণী (ভূগোল)

ভূপৃষ্ঠের অবনত তল, ক্ষয় বা ধ্বংস জনিত। নদীর অববাহিকা বলিলে যে ক্ষেত্রের জল সেখানে গিয়া পড়ে তাহাকে বোঝায়। মহাসাগরের তলদেশকে অনেক সময় মহাসাগরের বেসিন বলা হয়।

বেসেল Bessel, Friedrich Wilhelm (১৭৮৪—১৮৪৬)

জার্মান জ্যোতির্বিদ ও গাণিতিক। তিনিই প্রথম জ্যোতিষী, যিনি লম্বন পদ্ধতি (Parallax method) প্রয়োগ করিয়া একটি তারকার (৬০ সিগ্‌নি) দূরত্ব নির্ধারণ করিতে সমর্থ হন। ইহা ছাড়া যুগ্ম তারার ব্যাপারও তিনি প্রথম লক্ষ্য করেন। তাঁহার উদ্ভাবিত অপেক্ষক (Function) তাঁহার নামে গণিতে পরিচিত।

বেহ্‌রিং Behring, Emil Von (১৮৫৪—১৯১৭)

জার্মান চিকিৎসক। প্রুসিয়ার লান্‌সডর্ফে জন্ম, বের্লিনে শিক্ষা। তিনি কখের বীক্ষণাগারে তাঁহার সহিত সহযোগিতা করিতেন। মানুষের দেহে লঘূকৃত রোগ বীজ প্রবেশ করাইয়া অনাক্রম্যতা (Immunity) আনয়নের প্রণালী তখন চালু হইয়াছে। তিনিই প্রথম চিন্তা করেন যে ঐ অনাক্রম্যতা যদি অ্যান্টিবডিজাত হয় তাহা হইলে রোগের বীজ মানুষের দেহে না ঢোকাইয়া পশু দেহে উহা প্রয়োগ করিয়া তাহার দেহ হইতে অ্যান্টিবডি লইয়া মনুষ্যদেহে প্রয়োগ করিলেও কাজ চলিতে পারে। এই ভাবে তিনি ডিপথিরিয়া ও ধনুষ্টঙ্কারের প্রতিবিষ আবিষ্কার করিয়া মানুষের অশেষ উপকার করিয়া গিয়াছেন। তিনি ১৯০১ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

বৈদূর্য Cat's Eye (খনিজবিদ্যা)

জনপ্রিয় মণি। উপাদান বেরিলিয়াম, অ্যালুমিনিয়াম ও অক্সিজেন। আপে-

ক্ষিক গুরুত্ব 3·7, আলোক প্রতিসরণ 1·75, কাঠিন্য 8.5

বোন bone অস্থি [বাঃ ও হিঃ]

(শারীর বৃত্ত)

স্তন্যপায়ী, পক্ষী, সরীসৃপ ও উভচর প্রাণীদের দেহের কাঠামো যে কঠিন বস্তু দ্বারা তৈয়ারী হয়, তাহাকে অস্থি বা হাড় বলে। অস্থিসকল দেহকে ধারণ করে, দেহাভ্যন্তরের সূক্ষ্ম, নরম প্রত্যঙ্গগুলিকে বাহিরের ধাক্কা হইতে রক্ষা করে এবং রক্তের লোহিত কণা সৃষ্টি করে। মনুষ্যদেহে প্রায় দুই শত ভিন্ন ভিন্ন অস্থি আছে। সাধারণতঃ হাড়ে শতকরা ৩০-৩৫ ভাগ জৈব পদার্থ, ৪০-৪৫ ভাগ অজৈব পদার্থ ও ২৫ ভাগ জল আছে।

বোন ব্ল্যাক bone black অস্থি অঙ্গার [বাংলা ও হিন্দী] (রসায়ন-বিদ্যা)

অস্থিকে চর্বিমুক্ত করিয়া লোহার বকযন্ত্রে অন্তর্ধূম পাতন করিলে যন্ত্রে যে অঙ্গারবৎ বস্তু অবশিষ্ট থাকে। ইহা বিরঞ্জক হিসাবে ও উত্তম শোষক হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

বোফোর স্কেল Beaufort scale (আবহবিদ্যা)

আবহ পর্যবেক্ষণে বায়ুর গতি জ্ঞাপক পর্যায়। ০ হইতে ১২ পর্যন্ত প্রচলিত পর্যায়। ঘণ্টায় ১ মাইলের কম বায়ুর বেগ বুঝাইতে ০ দেখানো হয়। আর ঘণ্টায় ৭৫ মাইলের বেশী বেগ হইলে বায়ুকে ১২ গতি বিশিষ্ট বলা হয়। অবশ্য সঠিক বৈজ্ঞানিকভাবে বায়ুর গতি বুঝাইতে ঘণ্টায় এত মাইল বা কিলোমিটার এই ভাবে বলা হয়। যদিও সংক্ষেপে বোফোর স্কেল বহু প্রচলিত।

বোভে Bovet, Daniel (১৯০৭-)

সুইৎজারল্যাণ্ড জাত ইতালীয় শারীরবৃত্তবিদ। অ্যালার্জি সম্বন্ধে গবেষণা করিয়া দেখেন যে রক্তে হিস্টেমিন নামক এক প্রকার বস্তু থাকাতে অ্যালার্জির লক্ষণ প্রকাশ পায়। উহাকে প্রশমিত করার প্রথম ঔষধ প্যারিসে পাস্তুর ইন্স্টিটিউটে গবেষণা করার সময় তিনি আবিষ্কার করেন। এই ঔষধ এবং শরীরের উপর অন্যান্য রাসায়নিক যোগের ক্রিয়া লইয়া গবেষণা করার জন্য ১৯৫৭ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

বোয়া boa (প্রাণি-বিদ্যা)

নির্বিষ সর্প বিশেষ। ইহারা শিকারকে সম্পূর্ণ গিলিয়া ফেলিয়া ধীরে ধীরে দেহাভ্যন্তরে পরিপাক করে। দক্ষিণ আমেরিকায় মেক্সিকোতে সবচেয়ে বৃহদাকার বোয়া দেখা যায়। পাইথন নামক সর্পও অনুরূপ ভাবে শিকার করে। এই দুই শ্রেণীর সাপকেই আমাদের দেশে অজগর বলা হয়।

বোরন Boron (রসায়ন-বিদ্যা)

অধাতব মৌল বিশেষ। চিহ্ন B, পরমাণু অঙ্ক ৫, পরমাণুভার ১০·৮২ গলনাঙ্ক ২৩০০°সে, স্ফুটনাঙ্ক ২৫৫০° সে। আপেক্ষিক গুরুত্ব ২·৪৫। ভূপৃষ্ঠে ইহা বহু স্থানে পাওয়া যায়। উদ্ভিদ কোষের ইহা অপরিহার্য উপাদান। কাঠিন্যে ইহা হীরকের নীচেই। ইহার সবচেয়ে পরিচিত যৌগ সোহাগা অনেক স্থলে নৈসর্গিক

অবস্থায় পাওয়া যায়। উহার সংকেত $Na_2B_4O_7$. 10 H_2O.

বোরিক এ্যাসিড boric acid (রসায়ন-বিদ্যা)

সাদা রঙের কেলাসিত যৌগ। সংকেত H_3BO_3। অতি ক্ষীণ অম্ল। জলে দ্রাব্য। দুর্বল বীজ বারক হিসাবে চিকিৎসায় ব্যবহৃত হয়। কাঁচ শিল্পেও ব্যবহৃত হয়। ইহাকে কখনও কখনও বোরাসিক (Boracic) অ্যাসিডও বলা হয়।

বোল উইভিল boll weevil (প্রাণি-বিদ্যা)

কার্পাস গাছের শত্রু কীট বিশেষ। সাধারণতঃ আমেরিকায় ও মেক্সিকোতে ইহার প্রাদুর্ভাব।

বোল্‌ৎস্‌ম্যান Boltzmam Ludwig (১৮৪৪-১৯০৬)

অস্ট্রীয়া দেশের পদার্থ-বিজ্ঞানী। তাপগতি বিদ্যার দ্বিতীয় সূত্র (Second law of Thermo dynamics) ও গ্যাসেদের গতীয় তত্ত্ব (kinetic theory of gases) সম্বন্ধে তাঁহার গবেষণা মৌলিক। ম্যাক্‌স্‌ওয়েলের সহিত যুগ্ম ভাবে তিনি শেষোক্ত তত্ত্বের প্রতিষ্ঠাতা বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। গ্যাস ধ্রুবক R-কে আভোগাদ্রোর সংখ্যা দ্বারা ভাগ করিলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তাহা পরিসাংখ্যনীয় বল বিদ্যার (Statistical mechanics) একটি মূল ধ্রুবক। ইহা তাঁহার সম্মানে বোলৎস্‌মান ধ্রুবক নামে পরিচিত। উহার পরিমাণ $K = ১\cdot৩৮১ \times ১০^{-১৬}$ অর্গ প্রতি ডিগ্রী প্রতি অণু।

বোলোমিটার bolometer [পদার্থ-বিদ্যা]

তাপ বিকীরণ মাপিবার জন্য অতিসূবেদী যন্ত্র। বর্ণালীর ভিন্ন ভিন্ন অংশে বিকীরণের তীব্রতা পরিমাপক যন্ত্রকে বর্ণালী বোলোমিটার বলে।

বোহ্‌র Bohr, Niels (১৮৮৫-১৯৬২)

দিনেমার পদার্থবিজ্ঞানী। কোপেন-হাগেনে জন্ম, সেখানে শিক্ষা সমাপনান্তে কেম্ব্রিজে সার জে. জে. টমসনের কাছে গবেষণা করিতে যান। পরে ম্যাঞ্চেস্‌টারে রাদারফোর্ডের সহিত যোগ দেন। ১৯১৬ সালে কোপেন-হাগেন বিশ্ববিদ্যালয়ে তত্ত্বীয় পদার্থ বিদ্যার অধ্যাপক হন। বর্তমান পারমাণবিক সংযুতি বিজ্ঞানের অন্যতম জনক। কোয়ান্টাম তত্ত্বকে পারমাণবিক সংগঠনের ক্ষেত্রে প্রয়োগ করিয়া হাইড্রোজেনের বর্ণালীর উজ্জ্বল রেখাগুলির সম্পূর্ণ ব্যাখ্যা দিয়া ১৯২২ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

বোহ্‌র Bohr. A, (১৯২২-)

ডেনমার্ক রাজ্যের কোপেনহাগেনে জন্ম ও শিক্ষা। তিনি উপরোক্ত নীল্‌স্‌ বোহ্‌রের পুত্র। পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের গঠন ও ক্রিয়া পদ্ধতি সম্বন্ধে পিতার গবেষণা আরও অগ্রসর করার জন্য ১৯৭৫ সালে পদার্থ বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

ব্রগলি Broglie, Louis Victor De (১৮৯২-)

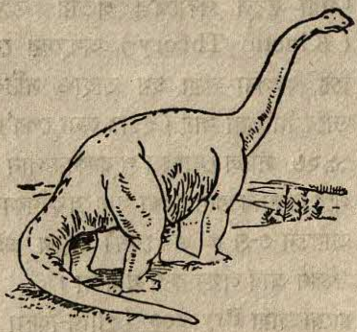
ফরাসী পদার্থ-বিজ্ঞানী। জড়-কণার মধ্যে তরঙ্গ ধর্ম আবিষ্কার করিয়া

১৯২৯ সালে নোবেল পুরস্কার পান। তাঁহার গবেষণা সম্পূর্ণ তত্ত্বীয়, কাজেই সহজ কথায় বোঝানো শক্ত তবে বর্তমান যুগে ভৌত ব্যাপার সম্বন্ধে চিন্তা করিতে হইলে যে শাস্ত্রের উপর বেশী নির্ভর করিতে হয় সেই তরঙ্গ বলবিদ্যার (wave mechanics) তিনি অন্যতম জনক।

ব্রন্কাই bronchi ক্লোম শাখা শ্বসনী (শারীর-বৃত্ত)

শ্বাসনালী (windpipe) বক্ষ-গহ্বরে প্রবেশ করিয়া দুই শাখায় বিভক্ত হইয়া বহু শাখা-প্রশাখায় সূক্ষ্ম নলে পরিণত হইয়া দুই দিকের ফুসফুসে যায়। শ্বাসনালীর এই সকল সূক্ষ্ম প্রশাখাগুলিকে ক্লোম শাখা বলে। ঠাণ্ডা লাগিয়া এই নলগুলি শ্লেষ্মায় ভর্তি হইলে যে রোগ হয় তাহাকে ক্লোম শাখা প্রদাহ (Bronchitis) বলে। এই রোগ পুরাতন হইয়া গেলে অনেক সময় সূক্ষ্মনলগুলি প্রসারিত হইয়া থাকিলে ব্রঙ্কি-এক্‌টেসিস (Bronchiectasis) রোগের উৎপত্তি হয়।

ব্রন্টসরাস Brontosaurus (প্রত্ন-প্রাণিবিদ্যা)



ব্রন্টসরাসের কল্পিত চিত্র।

পৃথিবীর শৈশবের অতিকায় প্রাণী বিশেষ। ইহারা নিরামিষাশী ছিল। ইহাদের বহু জীবাশ্ম নানা স্থানে পাওয়া যায়। তাহা হইতে অনুমান হয় যে ইহারা দৈর্ঘ্যে প্রায় সত্তর ফুট এবং ওজনে ত্রিশ টন ছিল।

ব্রহ্মচারী Brahmachari, Upendranath (১৮৭৫-১৯৪৬)

ভারতীয় চিকিৎসক। জামালপুরে জন্ম, হুগলী ও কলিকাতায় শিক্ষা। তিনি একাধারে রসায়ন শাস্ত্রে ও চিকিৎসা শাস্ত্রে বিশ্ববিদ্যালয়ের সর্ব্বোচ্চ পরীক্ষা লব্ধ উপাধি পান। চিকিৎসা শাস্ত্রে গবেষণা লব্ধ সর্ব্বোচ্চ উপাধিও অর্জন করেন। তিনি কালাজ্বর রোগে বিশেষজ্ঞ ছিলেন ও ঐ রোগের চিকিৎসার জন্য ইউরিয়া স্টিবামিন (urea stibamine) নামক ঔষধ আবিষ্কার করিয়া জগদ্বিখ্যাত হন।

ব্র্যাকিসিফালিক brachycephalic লঘু শিরস্ক (নৃতত্ত্ব)

মনুষ্য করোটির (skull) দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত করিয়া নৃতত্ত্ববিদগণ মনুষ্যজাতির শ্রেণীবিভাগ করেন। এই অনুপাত অন্ততঃ চার-পঞ্চমাংশ হইলে সেই মানুষ এই শ্রেণীর মধ্যে পড়ে।

ব্র্যাগ Bragg, Sir William Henry (১৮৬২-১৯৪২)

ইংরাজ পদার্থ-বিজ্ঞানী। কাম্বারল্যান্ডের উইগটনে জন্ম, ম্যানদ্বীপে ও ও কেম্ব্রিজে শিক্ষা। অধ্যাপনার কাজ অস্ট্রেলিয়ার অ্যাডেলাইডে আরম্ভ করেন, পরে লীড্‌সে ও লন্ডনে অধ্যাপনা করিবার পর ১৯৩৩ সালে

রয়্যাল ইন্‌স্টিটিউশনে ফুলারিয়ান অধ্যাপক ও তত্রত্য গবেষণাগারের সঞ্চালক হন। এক্‌স রশ্মিকে কেলাস দ্বারা বিচ্ছুরিত করিয়া যে বর্ণালী পাওয়া যায় তাহার পরীক্ষা করিয়া কেলাসের মধ্যে পরমাণুদের বিন্যাস নির্ধারণ করা তাঁহার স্মরণীয় কীর্তি। ইহাতে কঠিন পদার্থের আভ্যন্তরীণ পারমাণবিক বিন্যাসের বহু সমস্যার সমাধান হয় এবং ইহা এখন কেলাস বিজ্ঞানের মামুলী পরীক্ষায় দাঁড়াইয়াছে। এই প্রণালীর উন্নত ব্যবহারের জন্য তাঁহার সহযোগী তাঁহার পুত্র উইলিয়াম লরেন্সের সহিত যুগ্ম ভাবে ১৯১৫ সালে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

ব্রাইটের রোগ Bright's disease (চিকিৎসা-বিদ্যা)

বৃক্কের রোগ বিশেষ। ইহাতে প্রস্রাবের সঙ্গে অ্যালবিউমিন পাওয়া যায়, হাত পা ফোলে এবং আনুষঙ্গিক অন্যান্য লক্ষণও থাকে। বৈজ্ঞানিক নাম নেফ্রসিস (Nephrosis)

ব্রাউন Braun, Karl Ferdinand (১৮৫০-১৯১৮)

জার্মাণ পদার্থবিদ। বেতারবার্তা প্রেরণ ব্যাপারে উন্নত প্রণালী উদ্ভাবনের জন্য মার্কনির সহিত যুগ্মভাবে ১৯০৯ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ব্রাউনিয়ান মুভমেন্ট Brownian Movement ব্রাউনীয় সঞ্চরণ ব্রাউনীব গতি (পদার্থ-বিদ্যা)

অতি সূক্ষ্ম বস্তুকণিকা জল বা অন্য তরল পদার্থে ছড়াইয়া দিলে, যদি উহারা দ্রবীভূত না হয়, তবে অণুবীক্ষণ যোগে দেখিলে দেখা যায় যে তাহারা নিয়ত এলোমেলো ভাবে নড়িতেছে। ব্রিটিশ উদ্ভিদবিজ্ঞানী রবার্ট ব্রাউন ১৮২৭ সালে ইহা প্রথম লক্ষ্য করেন বলিয়া তাঁহার সম্মানার্থে ইহা ব্রাউনিয়ান সঞ্চরণ নামে পরিচিত। পরে কোলোয়েড দ্রবেও এই ব্যাপার লক্ষ্য করা যায় দ্রবের ভিতরে দ্রাব্যের কণাগুলি সম্বন্ধে এবং ইহার সম্ভাব্য ব্যাখ্যাও বোঝা যায়। উহার মর্ম এই যে কণিকাগুলি তরল পদার্থের অণুগুলির ধাক্কায় এইরূপ ভাবে ইতস্ততঃ সরিয়া যাইতেছে। এই কল্পনার ভিত্তিতে আইনস্‌টাইন গাণিতিক বিশ্লেষণ করিয়া দেখান যে এই সঞ্চরণ দ্রাবকের অণুদের আয়তনের উপর নির্ভর করে। ফরাসী পদার্থবিদ জ্যাঁ পেরাঁ পরীক্ষামূলক ভাবে উপযুক্ত উপাত্ত (Data) সংগ্রহ করিয়া আইনস্‌টাইনের সূত্রের সাহায্যে আভোগাদ্রোর সংখ্যা গণনা করিয়া যে সংখ্যা পান তাহা অন্য প্রণালী দ্বারা গণিত সংখ্যার সহিত হুবহু মিলিয়া যায়। ইহার দ্বারা তরল পদার্থের গতীয় তত্ত্বে (Kinetic Theory) অণুদের যে চিত্র কল্পনা করা হয় তাহাও সঠিক ভাবে মিলিয়া যায়। ইহার জন্য পেরাঁ ১৯২৬ সালে নোবেল পুরস্কার পান। পরে লক্ষ্য করিয়া দেখা যায় যে কণিকার আয়তন ৩-৪ μ এর বেশী হইলে এই সঞ্চরণ আর লক্ষ্য করা যায় না।

ব্রায়োজোয়া Bryozoa (প্রাণি-বিদ্যা)

সমুদ্রচর ক্ষুদ্রপ্রাণীর পর্ব

(phylum) বিশেষ। ইহারা অভিব্যক্তির পর্যায়ে শামুক শুক্তির অপেক্ষাও সরলতর। জনকের গায়ে অঙ্কুরিত হওয়া ইহাদের প্রজনন পদ্ধতি। ইহাদের অপর নাম পলিজোয়া এবং ইহাদের দুই পর্বে শ্রেণীবিভাগ করা হয়।

ব্রায়োফাইটা Bryophyta (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

নালিকা বিহীন উদ্ভিদদের দ্বিতীয় মহাবিভাগ। অভিব্যক্তি পর্যায়ে আলজি, ফাংগাসদের অপেক্ষা জটিলতর কিন্তু ফার্ণ বা বীজী পাদপদের অপেক্ষা সরলতর। স্যাঁত-স্যাঁতে জায়গায় চাপ বাঁধিয়া জন্মাইতে দেখা যায়, উহারা মস (Moss) নামে পরিচিত এবং এই শ্রেণীর একটি দৃষ্টান্ত। কয়েকটি ব্রায়োফাইটা জলেও জন্মায়।

ব্রাহে Brahe, Tycho (১৫৪৬-১৬০১)

দিনেমার জ্যোতির্বিদ। নভোমণ্ডলের জ্যোতিষ্কদের গতিবিধি সঠিক নিরূপণ উদ্দেশ্যে যন্ত্রপাতি নির্মাণ করার জন্য বিখ্যাত। নিজ উদ্ভাবিত যন্ত্র দ্বারা গ্রহদের বিশেষ করিয়া মঙ্গল গ্রহের অবস্থান সম্বন্ধে যে সব পর্যবেক্ষণ করেন তাহারই ভিত্তিতে কেপলার তাঁহার বিখ্যাত সূত্রগুলি আবিষ্কার করিতে সমর্থ হন। ব্রাহেই প্রথম লক্ষ্য করেন যে এখনও নূতন তারকা জন্মলাভ করিতেছে। নূতন তারকা সম্বন্ধে পাশ্চাত্ত্য জ্যোতিষে যে নামটি বসানো হয় "Nova" ইহা তিনিই প্রথম ব্যবহার করেন।

ব্রিজম্যান Bridgman, Percy Williams (১৮৮২-১৯৬১)

আমেরিকান পদার্থ-বিজ্ঞানী। চাপ প্রয়োগের ব্যবস্থার উন্নতি করিয়া তিনি প্রায় দশ লক্ষ বায়ুমণ্ডলের চাপ প্রস্তুত করিতে সক্ষম হন। তিনি দেখান যে ইহাতে বস্তুসমূহের অভ্যন্তরে স্থায়ী পরিবর্তন আনা যায়। সাধারণত হলদে ফসফরাস বিদ্যুতের অপরিবাহী কিন্তু ব্রিজম্যান চাপ দিয়া এক কৃষ্ণবর্ণ ফসফরাস প্রস্তুত করেন যাহা বিদ্যুৎ-পরিবাহী। সাধারণ বরফ জলের অপেক্ষা হালকা, কিন্তু তিনি চাপ দিয়া বরফের এমন রূপান্তর প্রস্তুত করেন যাহা জলের অপেক্ষা ভারী তো বটেই, উপরন্তু তাহাদের গলনাঙ্ক 0° সের অনেক উপরে। তাঁহার নির্মিত সাত নম্বরের বরফ (ice vii) জলের স্ফুটনাঙ্কেরও উপর কঠিন অবস্থায় থাকে। তাঁহারই প্রদর্শিত পথে ১৯৫৫ সালে জেনারেল ইলেকট্রিক কোম্পানীর বীক্ষণাগারে গ্রাফাইটকে হীরকে পরিণত করা সম্ভব হয়। ব্রিজম্যান ১৯৪৬ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ব্রুসিন Brucine (রসায়ন-বিদ্যা)

নাক্স ভমিকা ও অনুরূপ উদ্ভিদ হইতে নিষ্কাশিত উপক্ষার বিশেষ। প্রিজ্‌ম আকারের বর্ণহীন কেলাস। গলনাঙ্ক ১০৫° সে, জলে অদ্রাব্য। সংকেত $C_{23}H_{26}O_4N_2$ নাক্স-ভমিকা জাত অন্য উপক্ষার স্ট্রিক্‌নিনের সহিত ইহার প্রভেদ এই যে নাইট্রিক অ্যাসিডের যোগে গাঢ় লাল রঙ হয়।

ইহা বিষ বটে তবে স্ট্রিক্‌নিনের মত অত তীব্র নয়।

ব্রুসাইট Brucite (ভূবিদ্যা)

সাদা, ছাই বা সবুজ রঙের খনিজ বিশেষ। কাঠিন্য ২·৩, আপেক্ষিক গুরুত্ব ২·৪, প্রধান উপাদান ম্যাগনেসিয়াম হাইড্রক্সাইড $Mg(OH)_2$

ব্রুসেল্‌স স্প্রাউট্‌স Brussels sprouts (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

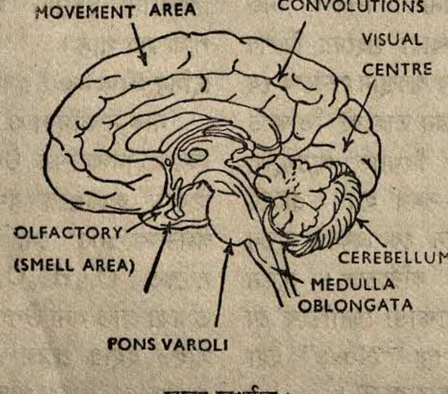
বাঁধাকপি জাতীয় এক প্রকার সব্‌জী। সাধারণতঃ ইউরোপে হয়। ইহার কাণ্ডের উপর বাঁধাকপির আকারের একাধিক মাথা হয়।

ব্রুজ bruise থেঁতলান কুটনা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

হঠাৎ কোন অঙ্গ-প্রত্যঙ্গে আঘাত লাগিলে সেখানকার চামড়া ফাটিয়া যদি রক্ত না বাহির হয় অথচ আঘাত-প্রাপ্ত স্থান ফুলিয়া কালশিরা পড়ে, তাহা হইলে ঐ স্থান থেঁতলাইয়া গিয়াছে এই বলা হয়। চিকিৎসকগণ ইহাকে কন্‌টিউসান (Contusion) বলেন। শৈত্য প্রয়োগে ইহার উপশম হয়।

ব্রেন brain মস্তিষ্ক [বাঃ ও হিঃ] (শারীরবৃত্ত)

মস্তিষ্ক আসলে সুষুম্নাকাণ্ডের (Spinal Cord) পুরোভাগ। ইহা বারোটি (Skull) গহ্বরে অবস্থিত। আকার ও জীবন ক্রিয়ার জটিলতায় সঙ্গে সঙ্গে প্রাণী দেহে ইহার ঘন পরিমাণ বাড়ে। মাছেদের ক্ষেত্রে সুষুম্নাকাণ্ডের আয়তনের সঙ্গে মস্তিষ্কের আয়তনের তুলনা লাঠির ডগার সামান্য মোটা মাথার ন্যায়। আবার সর্বোন্নত প্রাণী মানুষের ক্ষেত্রে ইহা দুইটি গোলার্ধে বিভক্ত হইয়া সমস্ত করোটি জুড়িয়া থাকে। এই দুই গোলার্ধ মস্তিষ্কের কাণ্ডকে ঢাকিয়া আছে। ইহার নীচের অংশ করোটির নীচের ছিদ্র দিয়া সুষুম্নাকাণ্ডের সহিত মিলিত হইয়াছে। ঐ অংশকে মেডুলা বা সুষুম্না শীর্ষ বলে (Medulla Oblongata)। উহার ঠিক উপরে আবার



ব্রেনের রেখাচিত্র।

দুইটি চ্যাপটা গোলার্ধ আছে তাহাকে লঘু মস্তিষ্ক (Cerebellum) বলে। বড় গোলার্ধগুলিকে গুরু মস্তিষ্ক (Cerebrum) বলে। মস্তিষ্কের গুরু গোলার্ধের উপরের খোসাতেই (Cortex) ইন্দ্রিয়-বাহিত বহির্জগতের জ্ঞানের ছাপ পড়ে ও তদনুযায়ী কাজ-কর্মের প্রেরণা আসে। সুষুম্নাশীর্ষে হৃদ্‌যন্ত্রের স্পন্দন ও শ্বাস-প্রশ্বাস গ্রহণের মত স্বয়ংক্রিয় কার্যগুলি নিয়-ন্ত্রণের ব্যবস্থা আছে। আর লঘু মস্তিষ্ক দিয়া পেশীসমূহের জটিল ক্রিয়াগুলি নিয়ন্ত্রিত হয়।

ব্রোঞ্জ এজ bronze age ব্রোঞ্জ যুগ, কাংস্য যুগ (নৃতত্ত্ব)

পুরাতত্ত্বে প্রাগৈতিহাসিক কালের চারভাগের অন্যতম। আনুমানিক কাল খ্রীষ্ট পূর্ব ৩০০০ হইতে ১০০০ পর্যন্ত। এই সময়কার মানুষ অস্ত্রশস্ত্র ও যন্ত্রপাতি তামা ও টিনের সংকর ধাতু ব্রোঞ্জ দ্বারা নির্মাণ করিত। সেকালে পশুপালন ও চক্রযান-ব্যবহার মানব-সভ্যতার অঙ্গ হইয়াছে।

ব্রোমিন bromine (রসায়নবিদ্যা)

অধাতব মৌল। চিহ্ন Br. পরমাণু অঙ্ক ৩৫, পরমাণু ভার ৭৯·৯২ গলনাঙ্ক—৭·৩° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৫৮·৮° আপেক্ষিক গুরুত্ব ৩·১৮৮। তরল অবস্থায় গভীর লাল, বাষ্পাবস্থায় লাল। ইহা অত্যন্ত তীব্র গন্ধযুক্ত ও নাক মুখের ঝিল্লীকে আক্রমণ করে। তরল ব্রোমিন গাত্রচর্মে লাগিলে পুড়িয়া ফোস্কা হয়। রাসায়নিক ধর্মে ইহা ক্লোরিন ও আয়োডিনের সমগোত্রীয় ও উহাদের মাঝামাঝি। ইহার ধাতব যৌগগুলি প্রশমক হিসাবে ও ঘুমের ঔষধ হিসাবে বহু প্রচলিত।

ব্ল্যাক বডি black body কৃষ্ণ বস্তু [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

এক রকম কল্পিত বস্তু যাহা আপতিত সকল প্রকার বিকীর্ণ রশ্মিকে শোষণ করিতে পারে, কিছুই প্রতিফলিত হইতে দেয় না। কোনরূপ আলোক-রশ্মি যে বস্তু হইতে প্রতিফলিত হয় না তাহা স্বতঃই কালো দেখায় বলিয়া, কল্পিত বস্তুটির এই নাম। একটি সম্পূর্ণ বন্ধ বাক্সের ভিতরকার তল-গুলিকে কালো রং করিয়া এবং একদিকে সূক্ষ্ম ছিদ্র রাখিয়া পদার্থ-বিজ্ঞানীরা কল্পিত বস্তুর নিকটতম নমুনা নির্মাণ করিয়া পরীক্ষা-নিরীক্ষা করেন। আসলে এরূপ কোন বস্তু নাই।

ব্ল্যাকেট Blackett, Patrick Maynard Stuart (১৮৯৭-১৯৭৪)

ইংরাজ পদার্থ-বিজ্ঞানী। রাদার-ফোর্ডের সহিত সহযোগিতায় বস্তু-কণিকা লইয়া গবেষণা করেন। রাদারফোর্ড উইলসনের মেঘপ্রকোষ্ঠের মারফৎ দেখেন যে তেজস্ক্রিয় পদার্থ হইতে নির্গত আলফা কণিকা হঠাৎ ধাক্কা খাইয়া এক দিকে চলিয়া যায়, সেখানটা দ্বিশূলের মাথার মত দেখায়। উহার একটি প্রোটন, অপরটি নাইট্রোজেন নিউক্লিয়স। কিন্তু আলফা রশ্মিটি গেল কোথায় ইহার মীমাংসা করিতে ব্ল্যাকেট প্রায় বিশ হাজার ফটো সংগ্রহ করিয়া এইরূপ আটটি সংঘর্ষের লক্ষণ পান ও স্থির করেন যে আলফা

রশ্মিটি নাইট্রোজেন নিউক্লিয়স দ্বারা শোষিত হইয়া একটি প্রোটন রূপে নির্গত হইতেছে। এই অধ্যবসায় ও পরিশ্রমসাধ্য গবেষণার জন্য ১৯৪৮ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

ব্লাডার bladder বস্তি [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

মনুষ্য ও অন্যান্য উচ্চ শ্রেণীর প্রাণীদের শ্রোণীচক্রের (pelvis) মধ্যে অবস্থিত পেশী গঠিত স্থিতিস্থাপক পাত্র। বৃক্ক (Kidney) হইতে নিঃসৃত মূত্র এই পাত্রে জমা হয়। এবং স্বেচ্ছা নিয়ন্ত্রিত নালী দিয়ে শরীরের বাহিরে নিষ্ক্রান্ত হয়।

ব্লাইট blight অংগমারী (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উদ্ভিদ সমূহের রোগের সামান্য (general) নাম। সময় সময় সংক্রামক মড়কের আকার ধারণ করে।

ব্লাড প্রেসার blood pressure রক্ত চাপ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ধমনীর মধ্যে রক্তস্রোতের যে চাপ সৃষ্টি হয়। কিন্তু ইহা কোন কোন কারণে নৈসর্গিক মাত্রা ছাড়াইলে উহা রোগ বলিয়া গণ্য করা হয়। বর্তমান যুগে এই রোগের প্রাদুর্ভাব বাড়িয়াছে।

ব্লিজার্ড blizzard হিমঝঞ্ঝা (বাংলা ও হিন্দী) (আবহবিদ্যা)

সূক্ষ্ম তুষারপাত সমেত প্রচণ্ড ঝড়। ইহা যখন চলে তখন বেশী দূর নজর চলে না এবং সূক্ষ্ম তুষারকণায় নিশ্বাস বন্ধ হইয়া যাওয়ার আশঙ্কা থাকে।

ব্লিচিং পাউডার bleaching powder বিরঞ্জক চূর্ণ (বাংলা ও হিন্দী) (রসায়নবিদ্যা)

ভিজা চুনের উপর দিয়া ক্লোরিন গ্যাস প্রবাহিত করিতে থাকিলে যে পদার্থ প্রস্তুত হয়। ইহা হইতে বিয়োজনের ফলে ক্লোরিন গ্যাস পাওয়া যায়। এই জন্য কাগজ ও বস্ত্র শিল্পে বিরঞ্জক রূপে বহু ব্যবহৃত। পয়ঃ-প্রণালীর দুর্গন্ধ বিনাশের কাজেও ব্যবহৃত হয়।

ব্লু বেবি blue baby (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে শিশুর হৃদ্‌যন্ত্র বা ফুসফুসগামী ধমনীর জন্মাবধি কোন ত্রুটির জন্য রক্তে যথেষ্ট পরিমাণে অক্‌সিজেন দ্রবীভূত হয় না, সেই জন্য উহাদের শরীর নীল দেখায়। মাত্র অস্ত্রোপচার দ্বারাই এই রোগ দূর হয়।

ব্লু ভিট্রিয়ল blue vitriol তুঁতে তুতিয়া (রসায়ন-বিদ্যা)

কপার সালফেট ($CuSO_4 5H_2O$) নামক অজৈব রাসায়নিক যৌগের ব্যবসায়িক নাম। ময়দার লেই তৈয়ারীতে, কাপড় ছাপার ও বৈদ্যুতিক মৌল সেল নির্মাণে বহু ব্যবহৃত। ইহা তপ্ত করিলে সাদা গুঁড়ায় পরিণত হয় আবার জল সংস্পর্শে আসিলেই নীল হয়, এই জন্য ইহার নিরুদক সাদা গুঁড়া জলের অবস্থিতি পরীক্ষার উত্তম বিক্রিয়ক।

ভ

ভটনাগর Bhatnagar, Shanti-swarup (১৮৯৫-১৯৫৫)

পাঞ্জাবের শাপুর জেলার এক গ্রামে জন্ম। লাহোরে শিক্ষা। ১৯২১ সালে লণ্ডন বিশ্ববিদ্যালয় হইতে ডক্‌টরেট উপাধি পান। কোলয়েড রসায়নের উপর গবেষণা দ্বারা এই উপাধি লাভ করেন। পরে তিনি চৌম্বক রসায়ন সম্বন্ধে গবেষণা করিয়া খ্যাত হন এবং ঐ সম্বন্ধে একখানি প্রামাণিক পুস্তক রচনা করেন। ১৯২১-১৯২৪ সালে তিনি বারানসী হিন্দু বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ও পরে ১৯২৪-১৯৪০ সাল পর্যন্ত তিনি লাহোর বিশ্ববিদ্যালয়ের ভৌত রসায়নের অধ্যাপক ছিলেন। পরে তিনি বৈজ্ঞানিক গবেষণার প্রশাসনিক ব্যবস্থায় লিপ্ত থাকিয়া ভারতে বৈজ্ঞানিক গবেষণাগারগুলি সুপ্রতিষ্ঠিত করেন। বৈজ্ঞানিক গবেষণা ছাড়া তিনি সাহিত্যেও উৎসাহী ছিলেন। উর্দুতে কবিতা ও একখানি নাটকও রচনা করেন।

ভলকানো volcano আগ্নেয়গীরি জ্বালামুখী (ভূবিদ্যা)

যে রন্ধ্র দিয়া ভূত্বকের তলা হইতে গলিত শিলা, ছাই ও গলিত শিলার সহিত জলীয় বাষ্প ও গ্যাস বাহির হইয়া আসে। সাধারণতঃ ইহা মাথা-কাটা শঙ্কু আকারের পর্বতশৃঙ্গ হয়, শঙ্কুর মাথাটা যেখানে কাটা, সেখানে আগ্নেয়গিরির মুখ (crater)। মুখ-নিঃসৃত শিলা ও ছাই জমিয়া ঐরূপ আকার হয়। আগ্নেয়গিরি জীবন্ত (Active), সুপ্ত (Dormant) ও মৃত (Extinct) তিন প্রকারের হইতে পারে। ঐতিহাসিক সময়ে যে আগ্নেয়-গিরি হইতে নিরবচ্ছিন্ন বা সামান্য বিচ্ছিন্নভাবে অল্পবিস্তর অগ্ন্যুৎপাত ঘটিয়া আসিতেছে তাহাদের জীবিত আগ্নেয়গিরি বলে। ইতালীতে ভিসুভিয়াস ও সিসিলি দ্বীপের এটনা ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ। যাহা হইতে ঐতিহাসিক কালে কোন অগ্ন্যুৎপাত হয় নাই কিন্তু হওয়ার সম্ভাবনা আছে, অর্থাৎ রন্ধ্র একেবারে বুজিয়া যায় নাই তাহাকে সুপ্ত আগ্নেয়গিরি বলে, জাপানের ফুজিয়ামা ইহার উদাহরণ। যে সকল আগ্নেয়গিরি বহু প্রাচীনকাল হইতে উৎপাতে বিরত আছে এবং উৎপাতের কোন লক্ষণও দেখায় না, তাহাদের মৃত আগ্নেয়গিরি বলে। বেলুচিস্তানের কোহি সুলতান ইহার উদাহরণ। সর্বাপেক্ষা উচ্চ জীবন্ত আগ্নেয়গিরি হওয়াই দ্বীপে মনা লোয়া (Mauna loa), ইহা সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে প্রায় ১৪ হাজার ফুট উঁচু এবং সমুদ্রের তলদেশ হইতে গণনা করিলে প্রায় ৩০ হাজার ফুট উঁচু।

ভলিউমেট্রিক অ্যানালিসিস volume-tric Analysis আয়তন বিশ্লেষণ, আয়তন মিতীয় বিশ্লেষণ (রসায়ন-বিদ্যা)

দ্রবীভূত রাসায়নিক যৌগকে প্রমাণ তীব্রতার (standard strength) বিকারকের সহিত টাইট্রেট করিয়া দ্রবে যৌগের পরিমাণ নির্ধারণ করার পদ্ধতি। ঐ পরিমাণ দ্রব্যের আয়তন

অনুপাতে প্রকাশ করা হয় বলিয়া এই আখ্যা। সাধারণতঃ ইহাতে কোন সূচক (Indicator) এর সাহায্য লওয়া হয়। দুই বা ততোধিক গ্যাসীয় উপাদান দ্বারা নির্মিত বস্তুর রাসায়নিক বিশ্লেষণ দ্বারা ঐ উপাদানগুলির আয়তন নির্ধারণ করাকেও এই আখ্যা দেওয়া হয়।

ভ্যাক্সিনেশান vaccination টিকা (বাঃ ও হি) (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রোগবীজাণু হইতে আত্মরক্ষার জন্য শরীরে ঐ রোগের বীজ সামান্য পরিমাণে বা রোগের প্রতিবিষ (Anti toxin) সূচীবিদ্ধ করিয়া প্রবেশ করানো। কোন কোন ব্যাক্টিরিয়া দেহকলাকে বিনষ্ট করিয়া রোগীর মৃত্যুর কারণ হয়, আবার কোন কোন ব্যাক্টিরিয়া দেহে বিষ (Toxin) ছাড়িয়া রোগীর বিপদ ঘটায়। রোগ-বীজ কোন প্রাণীদেহে প্রবেশ করিলে উহার দেহে নৈসর্গিক ভাবে উহার বিরুদ্ধে প্রতিবিষ (Anti-toxin) তৈয়ারী হয়। ঐ প্রতিবিষ প্রাণীদেহ হইতে সংগ্রহ করিয়া সামান্য মাত্রায় সুস্থ প্রাণীর গায়ে প্রবেশ করাইলে ঐ রোগ হইতে শেষোক্ত প্রাণীর অনাক্রম্যতা (Immunity) আসে। বসন্ত, কলেরা, ডিপথিরিয়া, ধনুষ্টঙ্কার প্রভৃতি রোগের এইরূপ টিকা অত্যন্ত কার্যকরী বলিয়া বহু প্রচলিত। আদিতে গোসবন্ত হইতে বসন্তের টিকা সংগৃহীত হইত বলিয়া ইহার এই নাম (vaccine-গো-সম্বন্ধীয়)

ভ্যাকুয়াম vacuum শূন্য হ্যুন্যক (পদার্থ-বিদ্যা)

জড় পদার্থ হীন স্থান। সাধারণতঃ বায়ু সর্বত্র বিরাজমান, কাজেই কোন স্থানকে শূন্য করিতে হইলে পাম্প করিয়া যতটুকু সম্ভব বায়ু নিষ্কাশিত করা হয়, পরে যেটুকু অবশিষ্ট থাকে সেটুকুকে কোন রাসায়নিক যৌগ দ্বারা শোষণ করিয়া লওয়া হয়। রেডিও ভাল্ভ প্রস্তুতের জন্য যে নল ব্যবহৃত হয় তাহাকে শূন্য নল (Vacuum Tube) বলে। ব্যারোমিটারের পারদ স্তম্ভের উপরে যে স্থান সেখানে অতি সামান্য পারদ বাষ্প ছাড়া আর কিছু থাকে না বলিয়া উহাকে টরিচেলির শূন্য (Toricelli's Vacuum) বলে।

ভ্যাকুয়োল Vacuole রসধানী (জীব-বিদ্যা)

জীবকোষের (Living cell) প্রোটোপ্লাসমের মধ্যে মধ্যে যে ফাঁপা জায়গা থাকে। উহারা তরল পদার্থ বা গ্যাস দ্বারা পূর্ণ হয়।

ভ্যাজাইনা Vagina যোনি [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর স্থানবিদ্যা)

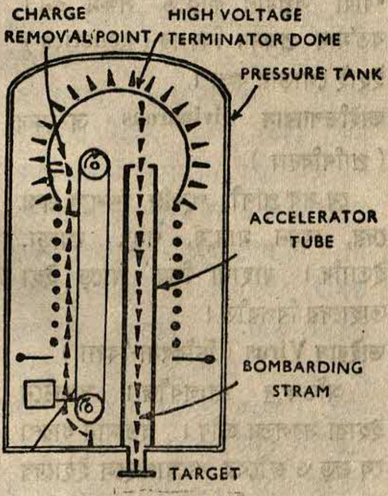
স্ত্রী প্রাণীর জননেন্দ্রিয়ে নির্গমন পথের প্রান্ত, ভগ (vulva) হইতে জরায়ু গ্রীবা পর্যন্ত বিস্তৃত পেশী গঠিত স্থিতিস্থাপক নল। নারীর ক্ষেত্রে ইহা প্রায় তিন, সাড়ে তিন ইঞ্চি লম্বা হয়। জীব-বিদ্যায় অন্যান্য নলাকার আবরক কলা (covering tissue)-কে এই নামে নির্দেশ করা হয়, যেমন গাছের কাণ্ডের পত্রাবরণ।

ভ্যান অ্যালেন, Van Allen James A (১৯১৪-)

আমেরিকান পদার্থ-বিজ্ঞানী। ইনি বায়ুমণ্ডলের উচ্চস্তরের ভৌত ধর্ম পরীক্ষা করিয়া দুইটি বিকীরক স্তর (Radiation belt) আবিষ্কার করেন। ইহারা তাঁহার নামে খ্যাত। ইহাদের নিম্নস্তরটি ভূপৃষ্ঠ হইতে প্রায় ২ হাজার মাইল উপরে এবং অত্যন্ত তেজস্ক্রিয় কণা পূর্ণ। উহার উপরের স্তরটির বিকীরণ অপেক্ষাকৃত দুর্বল।

ভ্যান ডি গ্রাফ জেনারেটার Van de graaff generator (পদার্থ-বিদ্যা)

স্থির বিদ্যুৎ দ্বারা কয়েক লক্ষ্য ভোলটের বিভবান্তর (Potential



ভ্যান ডি গ্রাফ জেনারেটর রেখাচিত্র

Difference) সৃষ্টি করার জন্য উদ্ভাবিত যন্ত্র। ইহা পারমাণবিক গবেষণাকেন্দ্রে ব্যবহৃত হয়। ইহাতে একটি অন্তরক বস্তুর অখণ্ড চওড়া ফিতা দুইটি দ্রুত ঘূর্ণমান কপিকলের উপর দিয়া চালানো থাকে। একটি কপিকল আরেকটি হইতে ৪ হইতে ৪০ ফুট উঁচুতে থাকে। তলায় আয়নিত বায়ু সরবরাহ করা হয় বাহির হইতে। উহা হইতে ফিতার তলার অংশে বিদ্যুতের আবেশ হয়। উহা উপরে কপিকলের কাছে যন্ত্রটির উপরের শীর্ষাবরককে ঐ আধান দান করে। এই পদ্ধতি অবিরাম চলিতে থাকায় উপরের আবরক এতখানি আহিত হয় যে উহা হইতে বিদ্যুৎ-স্ফুলিঙ্গ নির্গত হয়। ১৫ ফুট লম্বা বিদ্যুৎ-স্ফুলিঙ্গ এই ভাবে সৃষ্টি করা সম্ভব হইয়াছে। উন্নত প্রকারের যন্ত্রে ভিতরটা কোন উচ্চ চাপযুক্ত উদাসীন গ্যাস দ্বারা পূর্ণ করা থাকে, ইহাতে অভ্যন্তরীণ ক্ষয় (leak) কম হয়।

ভ্যানাডিয়াম Vanadium (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন V, পরমাণু সংখ্যা ২৩, পরমাণু ভার ৫০·৯৫, গলনাঙ্ক ১৭২০° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৩৫৩০ সে, কাঠিন্য ৭·৫। পরিষ্কার অবস্থায় রূপার মত দেখিতে। রাসায়নিক ধর্মে কতকটা ট্যান্টেলামের অনুরূপ। নাইট্রিক অ্যাসিডে দ্রাব্য, তপ্ত করিলে অক্সিজেনের সহিত যুক্ত হয়। বিশেষ গুণসম্পন্ন ইস্পাত নির্মাণে ইহা ব্যবহৃত হয়। সালফিউরিক অ্যাসিড প্রস্তুত শিল্পে ইহার যৌগ অনুঘটক-রূপে ব্যবহৃত হয়। ইহার এক অক্সাইড ফোটোগ্রাফিতেও ব্যবহৃত হয়।

ভ্যারিকোজ ভেন Varicose vein অপস্ফীত শিরা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রোগ বিশেষ যাহাতে কোন কোন শিরা ফুলিয়া কঠিন হইয়া যায়। বেশীর ভাগ ক্ষেত্রে পায়ে হয়। মল নালীতে হইলে তাহাকে অর্শ বলে।

ভ্যাসকুলার সিস্টেম vascular system সংবহন তন্ত্র বাহিকা তন্ত্র (শারীর-বৃত্ত)

দেহে যে যন্ত্রগুলির সমষ্টিগত ক্রিয়ায় অক্সিজেন ও পুষ্টি দেহের সকল স্থানে পৌঁছায় এবং বর্জ্য অংশ দেহ হইতে নির্গত করিয়া দেয়। ধমনী, শিরা, কৈশিকা, ইহার ভিন্ন ভিন্ন অংশ। খাদ্য পরিপাক হইলে তাহার অংশ বিশেষ যকৃতে পৌঁছান একটি শিরার কাজ, আবার বৃক্কে আবর্জনা যুক্ত তরল পদার্থ পৌঁছান আর একটি ধমনীর কাজ ইত্যাদি।

ভ্যাসোমোটর সিস্টেম vasomotor system বাহিকা প্রেরক তন্ত্র (শারীর-বৃত্ত)

যে নার্ভগুলি রক্তবাহগুলিতে সঙ্কুচন বা প্রসারণ করিতে পারে। এই ক্রিয়া অনৈচ্ছিক (Involuntary)। কোন বিভীষিকা দেখিলে মুখ যে রক্ত শূন্য হয় তাহা এই তন্ত্রের ক্রিয়া। আবার ভারী রকম ভোজন করিলে উদরের কাছে রক্তস্রোত ধাবিত হয়। হয়ত এই জন্য অন্য পেশীতে রক্তাল্পতা জন্য ভূরিভোজনের পর ভোক্তা নিদ্রালু হইয়া পড়েন।

ভ্যালি valley উপত্যকা ঘাটী (ভূগোল)

ভূপৃষ্ঠে স্থলভাগে কোন অবনমিত স্থান। ইহা দুই প্রকারের হয়, এক সাংগঠনিক (structural) অর্থাৎ ভূত্বকের কোন ভাঁজ দ্বারা সৃষ্ট, দ্বিতীয় ক্ষয় জনিত (erosional) অর্থাৎ স্রোতের দুই উপকূলে ক্ষয় জনিত অবনতি, যেমন নদীর উপত্যকা।

ভাইজ্‌মান Weismann, August (১৮৩৪-১৯১৪)

জার্মান জীববিজ্ঞানী। বংশগতিতে যে আরব্ধ গুণগুলি (Acquired qualities) উত্তর পুরুষে সঞ্চারিত হইতে পারে না ইহা তিনিই পরীক্ষা দ্বারা সপ্রমাণ করিতে সক্ষম হন। বর্তমান প্রজনন বিদ্যার (genetics) ইহাই গোড়ার কথা।

ভাইভিপ্যারাস viviparous জরায়ুজ (প্রাণিবিদ্যা)

যে সব প্রাণী পূর্ণাঙ্গ শিশুর জন্ম দেয়, যেমন মানুষ, গরু, ঘোড়া, ইত্যাদি। যাহারা ডিম পাড়ে ইহা তাহাদের বিপরীত।

ভাইরাস Virus (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অতিক্ষুদ্র রোগবীজ। সংগঠনে ইহারা সরলতম জীব। বর্তমান ধারণা যে জড় ও জীবের সংযোগস্থলে ইহাদের স্থান। কতকগুলি ভাইরাসকে কেলাসিত আকারে স্বতন্ত্র করা গিয়াছে এবং পরীক্ষায় দেখা গিয়াছে তাহারা প্রোটিন ছাড়া আর কিছুই নয়। ক্ষুদ্রতম ব্যাকটিরিয়ার অপেক্ষাও ইহারা ক্ষুদ্র এবং সূক্ষ্মতম ছাকনির ছিদ্র দিয়াও

ইহাদের ধরা যায় না। ইলেক্‌ট্রন অণুবীক্ষণ আবিষ্কারের পর ইহাদের গতিবিধি গোচর করা সম্ভব হইয়াছে। ইনফ্লুয়েঞ্জা, সর্দি, হাম, পোলিও, পীত জ্বর, প্রভৃতি ভাইরাস সংক্রমণের ফল। তামাক পাতার কয়েকটি রোগ ভাইরাস ঘটিত। আবার ব্যাকটিরিওফাজ নামক কয়েকটি ভাইরাস অন্য রোগের ব্যাক্‌টিরিয়াকে ধ্বংস করে।

ভাবা, Bhaba, Homi Jehangir (১৯০৯-১৯৬৬)

ভারতীয় পদার্থ বিজ্ঞানী। বোম্বাইতে ধনী পরিবারে জন্ম। বোম্বাইতে রয়াল ইন্‌স্‌টিটিউট অফ সায়েন্‌সে শিক্ষা সমাপনের পর ইঞ্জিনিয়ারিংএ উচ্চতর শিক্ষালাভের উদ্দেশ্যে কেম্ব্রিজে গমন করেন ও ১৯৩০ সালে সেখানকার ইঞ্জিনিয়ারিং ট্রাইপস পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হন। কিন্তু তিনি কেম্‌ব্রিজে থাকাকালীন তত্ত্বীয় পদার্থবিদ্যার দিকে আকৃষ্ট হন ও বিশ্ববিশ্রুত পদার্থ বিজ্ঞানী নীল্‌স বোহ্‌র, ম্যাক্স বোর্ণ, ফের্মি ও ডিরাকের ঘনিষ্ঠ সংস্পর্শে আসেন। ফের্মির অধীনে রোমে তিনি দ্রুতগামী পজিট্রনের বিনাশ সম্বন্ধে গবেষণা করেন। পরে কোপেনহাগেনের বোহ্‌র ইন্‌স্‌টিটিউটে হাইটলারের সহযোগে মহাজাগতিক রশ্মির (cosmic rays) বর্ষণ সম্বন্ধে প্রপাত-তত্ত্বের (cascade theory) সূত্রপাত করেন। ঐ বর্ষণে প্রাপ্ত নূতন ভারী পদার্থকণার তিনিই মেসন (Meson) আখ্যা দেন। ১৯৪১ সালে ভারতে আসিয়া তিনি বাঙ্গালোরে ইন্‌স্‌টিটিউট অফ সায়েন্সে অধ্যাপক হন ও পরে ১৯৪৫ সালে বোম্বাইতে টাটা ইন্‌স্‌টিটিউট অফ ফাণ্ডামেণ্টাল রিসার্চ প্রতিষ্ঠা করেন। ভারতে পারমাণবিক শক্তি উৎপাদন সংক্রান্ত সরকারী প্রতিষ্ঠান সমূহের ভার ভারত সরকার তাঁহার উপর সম্পূর্ণভাবে সমর্পণ করেন। ইহার গুরু ও শ্রমসাধ্য দায়িত্ব সম্পূর্ণরূপে পালন করিয়াও জীবনের শেষ দিন পর্যন্ত তত্ত্বীয় পদার্থবিদ্যার নানা সমস্যা সম্বন্ধে গবেষণা করিয়া গিয়াছেন। ১৯৬৬ সালের ২৪শে জানুয়ারী এক বিমান দুর্ঘটনায় তাঁহার শোচনীয় মৃত্যু ঘটে।

ভার্গো virgo কন্যা [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ)

রাশিচক্রের অন্তর্গত তারকা পুঞ্জবিশেষ। ইহার অন্তর্গত উজ্জ্বলতম নক্ষত্র চিত্রা (spica), পৃথিবী হইতে প্রায় ১১'২ আলোকবর্ষ দূরে অবস্থিত।

ভার্টিগো vertigo ভ্রমি (চিকিৎসাবিদ্যা)

মাথাঘোরা। ইহাতে মস্তিষ্ক, পরিপাক যন্ত্র, চক্ষু, কর্ণ ইত্যাদির কোন রোগে দৃশ্যবস্তুদিগকে ঘূর্ণমান দেখা যায়, সঙ্গে সঙ্গে দুর্বলতা, মাথা হাল্কা বোধ, অল্প অল্প ঘাম ইত্যাদি লক্ষণ দেখা যায়। ইহা কোন রোগ নয়, অন্য রোগের লক্ষণ মাত্র।

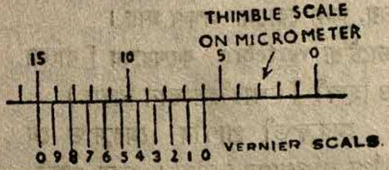
ভার্টেব্রা vertebra কশেরুকা [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরসংস্থান বিদ্যা)

মেরুদণ্ডী প্রাণীর মেরুদণ্ড যে ফাঁপা অস্থিগণের সমষ্টি। জন্তু, পক্ষী, সরীসৃপ, মাছেদের কশেরুকার সংখ্যা

বিভিন্ন, কিন্তু সকল স্তন্যপায়ীজীবেরই গলায় ৭টি কশেরুকা আছে। দুইটি কশেরুকার মধ্যে তরুণাস্থির (cartilage) একটি করিয়া চক্র থাকে আর এগুলি বন্ধনী দিয়া এমন ভাবে বাঁধা থাকে যে মেরুদণ্ডের খানিকটা নমনীয়তা থাকে। ইহারা সুবিন্যস্ত থাকিলে ইহাদের মধ্য দিয়া একটি রন্ধ্র মস্তকের নিম্নভাগ পর্যন্ত বরাবর বিস্তৃত থাকে উহার মধ্যেই সুষুম্নাকাণ্ডের (spinal cord) অবস্থিতি। মানুষের ৩৩টি কশেরুকা আছে, তাহার মধ্যে নীচের বারটি এক সঙ্গে গাঁথা; উহাকে অনুত্রিকাস্থি (coccyx) বলে। তাহার উপরের পাঁচটিও জমাট বাঁধিয়া ত্রিকাস্থি (Sacrum) নামে পরিচিত। ইহাদের উপর পাঁচটি নিতম্বের, চারটি বক্ষের আর সাতটি গলার কশেরুকা। গলায় কশেরুকার সর্বোচ্চ দুইটি এমনভাবে পরস্পর বিন্যস্ত যে উহার উপর স্থাপিত করোটি সর্বদিকে ঘুরিতে পারে। যে সকল প্রাণীদের কশেরুকা আছে, তাহাদের সমষ্টিগত নাম ভার্টিব্রাটা (vertebrata)।

ভার্নিয়ার vernier (পদার্থ-বিদ্যা)

দৈর্ঘ্য মাপিবার যন্ত্রবিশেষ। ইহাতে একটি দাগ কাটা পরিমাপক



যন্ত্রের উপর পিছলাইয়া যাইতে পারে এমন আর একটি দাগ কাটা পরিমাপক থাকে। দ্বিতীয় পরিমাপকটির দশ দাগ প্রথমটির নয় দাগের সহিত সমান। যে বস্তুটির দৈর্ঘ্য মাপা হইতেছে তাহার এক দিক দ্বিতীয় পরিমাপকের এক দিকের সহিত লাগাইয়া কোনখানে দুইটি পরিমাপকের দাগ মিলিয়া গিয়াছে তাহা নির্ণয় করিয়া প্রথম পরিমাপকের এক একটি দাগের দশমাংশ পর্যন্ত দৈর্ঘ্য মাপা সম্ভব হয়।

ভালকানিজেশান vulcanisation (রসায়ন বিদ্যা)

কাঁচা রাবারের সহিত গন্ধক মিশাইয়া উহাকে কঠিন, স্থিতিস্থাপক, অনমনীয় ও অদ্রাব্য পাকা রাবারে পরিণত করার পদ্ধতি। গন্ধক মিশাইয়া দেড়শ ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড পর্যন্ত উত্তপ্ত করিলে কাঁচা রাবারের এই পরিবর্তন হয়। আজকাল এই প্রক্রিয়া আরও উন্নততর উপায়ে করার নানা পদ্ধতি বাহির হইয়াছে।

ভাল্‌ভ valve কপাটিকা (যন্ত্রবিদ্যা)

যন্ত্রাংশ বিশেষ। ইহা একদিকে মাত্র খুলিতে পারে এইরূপ কপাট। যন্ত্রচালক বস্তু এক দিকেই ইহার মধ্য দিয়া যাইতে পারে, ফেরার চেষ্টা করিলে কপাট আপনিই বন্ধ হইয়া যায়। প্রাণী দেহেরও নানাস্থানে এইরূপ স্বয়ংক্রিয় নৈসর্গিক ভালভ আছে, যেমন হৃদ্‌যন্ত্র প্রসারণের সময় যে দ্বার খোলে, সংকুচনের সময় তাহা বন্ধ হইয়া যায়, অর্থাৎ প্রসারণের সময় যে রক্ত উহার প্রকোষ্ঠে ঢোকে তাহা সংকুচনের সময় সেই পথ দিয়া ফিরিতে পারে না। পাম্পও ভাল্‌ভ থাকে বলিয়াই কোন

পাত্র জল বা বায়ুশূন্য করিতে পারে, যাহা বাহির হইয়া যায়, তাহা আর ভিতরে আসিতে পারে না। রেডিওতে যে শূন্য নল ব্যবহৃত হয় তাহাকেও ভাল্‌ভ বলা হয় এই কারণে যে উহাদের মধ্য দিয়া তড়িৎ প্রবাহ একমুখী হইয়াই প্রবাহিত হইতে পারে।

ভাল্‌ভা vulva ভগ (শারীরসংস্থান বিদ্যা)

নারীদের যোনি ও প্রস্রাব নালীর আবরক অংশ, যাহা দেহের বাহিরে দৃশ্য। ইহা দুইটি উরুর মধ্যে চর্বিযুক্ত চর্মের ভাঁজ দ্বারা গঠিত।

ভালাখ্ Wallach Otto (১৮৪৭-১৯৩১)

জার্মান রসায়নবিদ। কোয়েনিগ্‌সেবেয়ার্গে জন্ম, গোয়েটিঙ্গেনে ও বার্লিনে শিক্ষা। বনে অধ্যাপনা করেন। ১৮৮৯ সালে তিনি গোয়েটিঙ্গেনে রসায়নের অধ্যাপক হন ও সেইখানেই ১৯১৫ সালে অবসর গ্রহণ পর্যন্ত থাকেন। উদ্বায়ী তৈল ও টার্পিন লইয়া মূল্যবান গবেষণা করিয়া বর্তমান সংশ্লেষণ মূলক সুগন্ধি শিল্পের ভিত্তি স্থাপনা করেন। ১৯১০ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ভাসারমান Wasserman, August von (১৮৬৬-১৯২৫) জার্মান চিকিৎসক। তিনি রক্তে উপদংশ রোগ আছে কিনা তাহা পরীক্ষা করিবার এক পদ্ধতি উদ্ভাবন করিয়া খ্যাত হন। ঐ পরীক্ষা আজ পর্যন্ত তাঁহার নামের সহিত যুক্ত হইয়া আছে (Wasserman Test)। ঐ পদ্ধতি বেলজিয়ামের ব্যাক্‌টিরিয়াবিদ্ জুল বোর্দের উদ্ভাবিত প্রয়োগবিদ্যার উপর ভিত্তি করিয়া গঠিত হয়। বোর্দে ১৯১৯ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ভিটামিন vitamin (রসায়ন-বিদ্যা)

কতকগুলি জৈব রাসায়নিক যৌগ, খাদ্যে যাহাদের স্বল্পপরিমাণে অবস্থিতি পুষ্টির পক্ষে অপরিহার্য। প্রায় বার রকমের ভিটামিনের কথা জানা গিয়াছে এবং উহার কয়েকটি সংশ্লেষিত করাও সম্ভব হইয়াছে। ভিটামিন A (ক্যারোটিন Carotin) শাক শব্জি, দুধ, ডিম, কডলিভার তেল ও মাছে থাকে। ইহা না খাইলে রোগ সহজে আক্রমণ করিতে পারে ও রাতকানা হয়। ভিটামিন B_1 মটর, সীম, চাল গম, আটা ও ঈস্টে থাকে। ইহা খাদ্যে না থাকিলে বেরিবেরি রোগ হয়। ভিটামিন B_2 রিবোফ্লাবিন (Riboflavin) অক্‌সিজেন শোষণে সহায়তা করে। ভিটামিন C (অ্যাসকর্বিক অ্যাসিড Ascorbic Acid) সবুজ শব্জি, আলু ও লেবুজাতীয় ফলে থাকে, ইহা খাদ্যে না থাকিলে স্কার্ভি রোগ হয়। ভিটামিন D মাখন, ডিম, মাছ, দুধ ও কডলিভার তেলে আছে, খাদ্যে না থাকিলে রিকেট্‌স রোগ জন্মায়। তাছাড়া ভিটামিন E জনন-ক্রিয়ায় সহায়তা করে, ভিটামিন K আর T অতিরিক্ত রক্তস্রাব বন্ধ করিতে সহায়তা করে।

ভিট্রিয়ল Vitriol কাসীস (রসায়ন-বিদ্যা)

সাল্‌ফিউরিক অ্যাসিড বা তাহার লবণদের সমষ্টিগত নাম।

ভিনাস Venus শুক্র [বাংলা ও হিন্দি] (জ্যোতিষ)

সৌর জগতে সূর্যের দ্বিতীয় নিকটতম গ্রহ। পৃথিবী ও সূর্যের মধ্যে ইহার অবস্থিতি এবং সূর্যের দিকে পৃথিবীর নিকটতম গ্রহ। আকারে প্রায় পৃথিবীর সমতুল্য, ব্যাস ৭৫৭৫ মাইল। সূর্যের চারিদিকে পরিক্রমা করিতে পৃথিবীর দিন হিসাবে ২২৫ দিন লাগে। চন্দ্রকে বাদ দিলে ইহা পৃথিবীর নিকটতম জ্যোতিষ্ক তাই ইহা আমাদের গগনে সূর্য, চন্দ্রের নীচেই উজ্জ্বলতম জ্যোতিষ্ক। ইহা যখন পশ্চিমাকাশে দৃশ্য হয় তখন ইহাকে চলতি ভাষায় সন্ধ্যাতারা আর উষাকালে পূর্ব গগনে দৃশ্য হইলে শুকতারা বলে। ইহার কোন উপগ্রহ নাই। ইহার উপরিভাগ সর্বদা মেঘাচ্ছন্ন থাকে।

ভিনীরিয়াল ডিজিজ্ Venereal Disease রতিরোগ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সকল রোগ যৌন সংযোগ দ্বারা সংক্রামিত হয়। সাধারণত উপদংশ (syphillis) ও প্রমেহকেই (gonorrhoea) এই নামে নির্দিষ্ট করা হয়। দুইই এককালে দুরারোগ্য ব্যাধি ছিল। বর্তমানে অ্যান্টি-বায়োটিক ঔষধ প্রয়োগে ভাল ফল হয় বলিয়া চিকিৎসকগণ দাবী করেন তবে ইহা রোগীরা প্রায়ই গোপন করার চেষ্টা করে বলিয়া আরোগ্যলাভ কঠিন হয়।

ভি পার্টিক্‌ল্‌স V particles (পদার্থ-বিদ্যা)

মহাজাগতিক বিকীরণে (cosmic rays) প্রাপ্ত অতি সূক্ষ্ম কণা। ইহারা বিভাজিত হইয়া এমন ভাবে দুই দিকে যায় যে গতিরেখা দুটি ইংরাজী V অক্ষর দ্বারা প্রকাশ করা যায় বলিয়া এই নাম। ইহাদের বিশেষ কোন তড়িতাধান থাকে না। সম্প্রতি ইহার অনুরূপ কণা বীক্ষণাগারে প্রস্তুত করা সম্ভব হইয়াছে।

ভীভিসেক্‌শান Vivisection (প্রাণি-বিদ্যা)

জীবিত প্রাণীর উপর অস্ত্রোপচার করিয়া রোগের বীজাণুর ক্রিয়া ও ঔষধ প্রয়োগের প্রভাব পরীক্ষা করা। কোন কোন দার্শনিক ইহা আপত্তিজনক মনে করেন।

ভির্তানেন Virtanen, Arthur (১৮৯৫-১৯৭৩)

ফিন্‌ল্যান্ড দেশীয় জীবরসায়নবিদ ও হেল্‌সিন্‌কি বিশ্ববিদ্যালয়ের জীব রসায়নের অধ্যাপক। পশু খাদ্যসংরক্ষণ সংক্রান্ত গবেষণার জন্য ১৯৪৫ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ভিল্‌স্ট্রেটার Willstratter, Richard (১৮৭২-১৯৪২)

জার্মান রসায়ন-বিজ্ঞানী। মিউনিক ও বের্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক। ক্রোমাটোগ্রাফি (Chromatography) নামক জৈব রসায়নের বিশ্লেষণ পদ্ধতি তিনি পুনরাবিষ্কার করিয়া উহাকে বর্তমান বীক্ষণাগারে মামুলীরূপে স্থাপনা করেন। কোকেনকে সংশ্লেষিত

করেন। ক্লোরোফিলের সংযুতি (constitution) অত্যন্ত অধ্যবসায় ও পরিশ্রম করিয়া নির্ধারণ করেন। ফুলের রঙ্গক অ্যান্থোসায়ানিনগুলি সম্বন্ধেও তাঁহার উল্লেখযোগ্য গবেষণা আছে। ১৯১৫ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ভিস্কসিটি viscocity সান্দ্রতা স্থানতা (পদার্থ-বিদ্যা)

বহমান (Fluid) বস্তুর যে ধর্ম উহার আকার পরিবর্তনের বা প্রবাহের বিরোধিতা করে, তাহাই সান্দ্রতা। ইহা আভ্যন্তরীণ ঘর্ষণের (Internal Friction) জন্য হয়। সব বহমান বস্তুতেই কম বেশী এই ধর্ম আছে। যাহাদের ইহা খুব বেশী মাত্রায় আছে তাহাদের কঠিন পদার্থ বলিয়া মনে হয়। রাস্তায় যে আসফালটাস দেওয়া হয় তাহা স্পর্শ করিলে পাথরের মত মনে হয়। কিন্তু উহার পিপা কাত করিয়া কিছুক্ষণ রাখিলে দেখা যায় যে উহা তরল পদার্থের মত গড়াইয়া পড়িয়াছে অথচ স্পর্শ করিলে তখনও কঠিনই মনে হইবে।

ভীগা vega অভিজিৎ [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যোতিষ)

আকাশের চতুর্থ উজ্জ্বলতম তারা। মাত্র উত্তর গোলার্ধে দৃশ্য। পৃথিবী হইতে ২৭ আলোকবর্ষ দূরে অবস্থিত। সূর্য অপেক্ষা পঞ্চাশগুণ বেশী উজ্জ্বল।

ভীলান্ড Wieland, Heinrich Otto (১৮৭৭-১৯৫৭)

জার্মান জীবরসায়নবিদ। বাডেন প্রদেশে জন্ম। মিউনিক, বেলিন ও স্টুটগার্টে শিক্ষা সমাপনান্তে মিউনিকে ১৯০৯ সালে জৈব রসায়নের অধ্যাপনা করিতে আসেন। ১৯২১ হইতে ১৯২৫ সাল পর্যন্ত ফ্রাইবুর্গে অধ্যাপনা করেন পরে ১৯২৫ সালে মিউনিকে ফিরিয়া ভিল্‌স্টেটারের শূন্যপদ অধিকার করেন। নাইট্রোজেন ঘটিত জৈব রাসায়নিক যৌগ, দেহে জারন বিজারন ক্রিয়া ইত্যাদি তাঁহার গবেষণার ক্ষেত্র ছিল। পিত্তরসে যে সমস্ত অ্যাসিড বর্তমান তাহা লইয়া গবেষণার জন্য ১৯২৭ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ভেক্‌টর vector সদিশ (গতি-বিদ্যা)

এমন রাশি যাহা দ্বারা মাত্রা ও দিক দুই বুঝানো যায়। সাধারণতঃ ইহা একটি রেখা দ্বারা প্রকাশ করা যায়। গতিবিদ্যা ও পদার্থবিজ্ঞানে প্রায়ই এই ধরনের রাশি লইয়া চর্চা করার প্রয়োজন হয়।

ভেটেরিনারী মেডিসিন veterinary medicine পশুচিকিৎসার ঔষধ (বাংলা ও হিন্দী)

পশুদের রোগ উপশম বা রোগের প্রতিরোধ করার জন্য ব্যবহৃত ঔষধাবলী। ঔষধের প্রভাব মানুষের ক্ষেত্রে যাহা হয় পশুর ক্ষেত্রে অনেক সময় তাহা হয় না। বিশেষ করিয়া মানুষের ক্ষেত্রে বিষ এমন কয়েকটি ঔষধের প্রয়োগে ঘোড়া, গরু ইত্যাদি পশুর কোন ক্ষতিই হয় না। পশুচিকিৎসা ক্ষেত্রে গবেষণা অনেক সময় মানুষের চিকিৎসাক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় ঔষধ বা চিকিৎসা পদ্ধতি নির্দেশ করিতে সক্ষম হইয়াছে।

ভেন্‌ট্রিক্‌ল ventricle নিলয় [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর-বৃত্ত)

দেহাভ্যন্তরে ছোট গহ্বর বা থলি। মস্তিষ্কে ও হৃৎপিণ্ডে এইরূপ গহ্বর আছে। হৃৎপিণ্ডের সরুপ্রান্তে নীচের দিকের দুইটি গহ্বর বিশেষভাবে এই নামে আখ্যাত।

ভেন vein শিরা [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর-বৃত্ত)

(১) প্রাণীদেহের রক্তবাহ যাহা অঙ্গ হইতে রক্ত হৃৎযন্ত্রের দিকে লইয়া যায়। ফুসফুস হইতে যে শিরা হৃদ্‌যন্ত্র অভিমুখে যায় তাহা উজ্জ্বল লোহিত-বর্ণের রক্ত দ্বারা পূর্ণ থাকে আর অন্য স্থান হইতে যে রক্ত হৃদ্‌যন্ত্রের দিকে যায় তাহা কাল্‌চে রঙের হয়, কেননা উহাতে অনেক বর্জ্য অংশ থাকে যাহা ফুসফুসে অক্‌সিজেন সংস্পর্শে দগ্ধ হইয়া যায়। ইহা একদিকে কৈশিকায় বিভক্ত, অন্যদিকে মহাশিরার (vena cava) দিকে বৃহত্তর শিরায় যুক্ত।

(২) ভূপৃষ্ঠের শিলার ফাটলে অন্য রকম রাসায়নিক বস্তু অবক্ষিপ্ত হইয়া জমিয়া থাকিলে তাহাকেও এই আখ্যা দেওয়া হয়।

ভেপার vapour বাষ্প [বাংলা ও হিন্দী] পদার্থ-বিদ্যা)

যে উষ্ণতার উপরে থাকিলে কোন গ্যাসকে তরলীভূত করা যায় না তাহাকে সন্ধি উষ্ণতা (Critical Temperature) বলে। উহার নীচের উষ্ণতায় অবস্থিত গ্যাসকে বাষ্প বলে। বাষ্পকে উপযুক্ত চাপ বা শৈত্য প্রয়োগে তরল অবস্থায় পরিণত করা যায়। জলীয় বাষ্প স্টীম নামে সুপরিচিত।

ভে র ডি গ্রি স verdigris (রসায়ন-বিদ্যা)

তামার উপর নীলাভ সবুজ কলঙ্ক। ইহা বায়ুস্থিত অ্যাসিডের সহিত তামার উপরিপৃষ্ঠের বিক্রিয়ায় জন্মে। ইহা অত্যন্ত বিষাক্ত। ইহা শিল্পে তামার উপর অ্যাসেটিক অ্যাসিডের ক্রিয়া দ্বারা তৈয়ারী করা হয় ও রঙ্গক হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

ভের্নের Werner, Alfred (১৮৬৬-১৯১৯)

সুইস রসায়নবিদ। মুলহাউসে জন্ম, জুরিখ ও প্যারিসে শিক্ষা। ১৮৯৫ সাল হইতে রসায়নের অধ্যাপনা করেন। জৈব রাসায়নিক যৌগগণের জ্যামিতিক সংস্থান লইয়া গবেষণা করেন। কিন্তু তাঁহার সর্বাপেক্ষা মহৎকৃতি যোজ্যতা সম্বন্ধে সহযোগিতা সিদ্ধান্ত (coordination theory of valency) যাহার দ্বারা অনেক ধাতব জটিল যৌগের বিশেষ বিক্রিয়ার সমাধান করা সম্ভব হয়। তিনি ১৯১৩ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ভেরিয়েব্‌ল variable চল চর (গণিত)

এমন মান যাহা অপর একটি মানের পরিবর্তনের সঙ্গে সঙ্গে পরিবর্তিত হয়। শেষোক্তটিকে স্বাধীন চল (Independent variable), প্রথমটিকে অধীন চল (Dependent variadle) বলে।

ভেরিয়েব্‌ল স্টার variable star চরকান্তি তারা (জ্যোতিষ)

যে সকল তারার ঔজ্জ্বল্য দৃশ্যতঃ নিয়মিত ভাবে কমে ও বাড়ে। ইহা হয় উহাকে আচ্ছন্ন করিয়া কোন অন্ধকার তারার পরিক্রমণের ফলে অথবা আভ্যন্তরীণ শক্তিতে প্রসারণ সঙ্কুচনের জন্য হয়। ইহাদের সর্বাপেক্ষা পরিচিত শ্রেণীকে সেফিড (cepheid) বলে। এইরূপ দেড় হাজার তারার কথা এখনও পর্যন্ত জানা আছে।

ভেরোনাল veronal (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ঘুমের ঔষধ বিশেষ। ইহার রাসায়নিক নাম ডাই-ইথাইল ম্যালোনাইল ইউরিয়া (Diethyl Malonyl urea, সংকেত $C_8H_{12}O_3N_2$)। সাদা কেলাস, গলনাঙ্ক ১৯১° সে, জলে অদ্রাব্য। ইহাতে ঘুম আসে কিন্তু বেদনা যায় না।

ভেলাসিটি velocity বেগ [বাংলা ও হিন্দী] (গতি-বিদ্যা)

কোন সচল বস্তু প্রতি একক সময়ে যতখানি স্থান কোন দিকে সরিয়া যায়। বেগ = অতিক্রান্ত দূরত্ব ÷ সময়। দ্রুতির (speed) সহিত ইহার তফাৎ এই যে দ্রুতিতে কোন দিকের নির্দেশ নাই, ইহাতে আছে।

ভেলেন্সি valency যোজ্যতা সংযোজকতা (রসায়ন-বিদ্যা)

মৌলের রাসায়নিক যোজন ক্ষমতা। কোন্ মৌল পরমাণু কয়টি হাইড্রোজেন পরমাণুর সহিত যুক্ত হইতে পারে বা অপর যৌগ হইতে কয়টি হাইড্রোজেন পরমাণুকে স্থানচ্যুত করিতে পারে তাহা দ্বারা যোজ্যতা নিরূপিত হয়। যেমন এক পরমাণু অক্সিজেন দুই পরমাণু হাইড্রোজেন যোগে জল উৎপন্ন করে অতএব অক্সিজেনের যোজ্যতা দুই। সাম্প্রতিক কালে পরমাণুদের আভ্যন্তরীণ সংগঠন সম্বন্ধে সূক্ষ্মতর জ্ঞান অর্জন করা সম্ভব হইয়াছে বলিয়া যোজ্যতার উৎসের গাণিতিক ব্যাখ্যা করা চলে।

ভেলস্বাখ্ Welsbach. Auer Von (১৮৫৮-১৯২৯)

অস্ট্রীয় রসায়ন-বিজ্ঞানী। জন্ম ও শিক্ষা ভিয়েনায়। হাইডেলবেয়ার্গে রসায়ন অধ্যয়ন করেন। বুনসেনের বীক্ষণাগারে বিরল মৃত্তিক শ্রেণীর ধাতু লইয়া যে গবেষণা করেন, তাহাতে গ্যাস দীপের ভাস্কর আবরক উদ্ভাবন করা সম্ভব হয়। ঐ আবরক তাঁহার নামে খ্যাত। তিনি নিওডিমিয়াম ও প্রেসিওডিমিয়াম নামক মৌল দুইটিও ঐ সময়ে আবিষ্কার করেন।

ভেস্টা (জ্যোতিষ)

একমাত্র যে গ্রহাণু খালি চোখে দেখা যায়। ইহার ব্যাস প্রায় ২৪০ মাইল এবং সূর্যকে ৩·৬৩ বৎসরে পরিক্রমা করে।

ভেস্টিজিয়াল অর্গান vestigial organ অবশেষ অংগ (শারীর-সংস্থানবিদ্যা)

যে সব ইন্দ্রিয় ভ্রূণাবস্থায় অথবা অভিব্যক্তির আদি স্তরে প্রয়োজনীয় ছিল কিন্তু এখন প্রয়োজন ফুরাইয়া যাওয়াতেও হ্রস্বাকারে থাকিয়া গিয়াছে। মানুষের অনুত্রিকাস্থি

(Coccyx) একটি প্রকৃষ্ট দৃষ্টান্ত ইহা লেজের অবশিষ্টাংশ।

ভেসালিয়াস Vesalius, Andreas (১৫১৪-১৫৬৪)

বেলজিয়ামে জাত চিকিৎসক। ইঁহার কর্মজীবন অধিকাংশই ইতালীতে কাটে। তিনি পাডুয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করিতেন। তিনি বর্তমান শারীর সংস্থান বিদ্যার (Anatomy) জনক। তিনি শবব্যবচ্ছেদ করিয়া প্রত্যক্ষ প্রমাণে শরীর সংস্থান স্থির করেন। তাঁহার সময় পর্যন্ত গ্রীকবৈদ্য গালেনের কথাই প্রামাণ্য বলিয়া বিবেচিত হইত। তাঁহাকে শবব্যবচ্ছেদের জন্য প্রাণদণ্ডে দণ্ডিত আসামীদের শব সংগ্রহ করিতে হইত। প্রচলিত শারীর সংস্থান সিদ্ধান্তগুলির সহিত তাঁহার সিদ্ধান্ত অনেক ক্ষেত্রেই ভিন্ন হওয়াতে তিনি সেখানকার চিকিৎসকগণের এমন বিরাগভাজন হন যে তাঁহাকে ১৫৪৪ সালে ইতালী হইতে পলায়ন করিতে হয়।

ভোকাল কর্ড vocal cord বাকতন্তু (শারীর-সংস্থানবিদ্যা)

স্বর যন্ত্রের (Larynx) দুই পাশে সামনের দিক হইতে পিছনের দিকে বিস্তৃত চলক্ষম ভাঁজ করা কলা (Tissue)। ইহাদের কম্পনে বাগ্ যন্ত্র দিয়া ভিন্ন ভিন্ন পর্দায় আওয়াজ বাহির হয়।

ভোয়েলার Wohler, Friedrich (১৮০০-১৮৮২)

জার্মান রসায়নবিদ। ফ্রাঙ্কফুর্টের নিকট জন্ম। চিকিৎসা-বিদ্যা আয়ত্ত করার পর রসায়নে আকৃষ্ট হন। ১৮২৫ হইতে ১৮৩১ সাল পর্যন্ত বের্লিনে টেক্‌নিশে হখ্ স্কুলে রসায়নের অধ্যাপনা করেন। পরে গোঁয়েটিঙ্গেন বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক হন। তিনি ইউরিয়া (Urea) অজৈব পদার্থ হইতে সংশ্লেষণ করিয়া জৈব ও অজৈব উৎস হইতে উৎপন্ন বস্তুদের মধ্যে পার্থক্য চিরকালের মত বিদূরিত করিয়া রসায়নে যুগান্তর আনয়ন করেন। রাসায়নিকদের মধ্যে তিনিই প্রথম অ্যালুমিনিয়ামের ধর্ম লইয়া গবেষণা করেন।

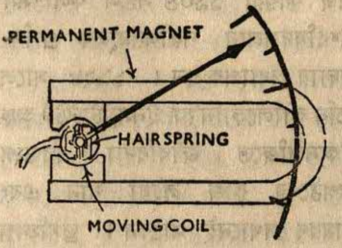
ভোল্‌ট volt (পদার্থ-বিদ্যা)

তড়িৎচালক বল বা বিভবান্তর (E. M. F. or P. D.) মাপের একক। যে বল বা অন্তর এক ওহ্‌ম রোধকে অতিক্রম করিয়া বর্তনীতে এক অ্যাম্‌পিয়ার বিদ্যুৎপ্রবাহ চালিত রাখিতে সক্ষম হয় তাহাই এক ভোল্ট্। ইহা চলবিদ্যুতের ব্যাটারী আবিষ্কারক ইতালীয় পদার্থ-বিজ্ঞানী কাউন্ট ভোল্‌-টার সম্মানার্থে তাঁহার নামে খ্যাত। উঁহার জীবনকাল ১৭৪৫-১৮২৭।

ভোল্‌ট মিটার volt meter (পদার্থ-বিদ্যা)

তড়িৎচালক বল বা বিভবান্তর (E. M. F বা P. D) মাপ করিবার যন্ত্র। ইহা স্থির বিদ্যুৎ ঘটিত হইতে পারে আবার চলমান কুণ্ডলী (Moving Coil) সংযুক্ত হইতে পারে। শেষোক্তটির সহিত একটি উচ্চ পর্যায়ের রোধ পর্যায়ক্রমে সংযুক্ত করিলে চৌম্বক

ক্ষেত্রে উহার ঘূর্ণন বল বা অন্তরের সমানুপাতিক হয়।



ভোল্ট-মিটারে মূল অংশগুলির রেখাচিত্র।

ভোলাটাইল volatile উদ্বায়ী বাষ্পশীল (রসায়ন-বিদ্যা)

যাহা সাধারণ উষ্ণতায় সহজেই বাষ্পীভূত হয় যেমন, ইথার, পেট্রল, অ্যালকোহল ইত্যাদি।

ম

মডিউলাস Modulus মাপাংক (গণিত)

যে বাস্তব পজিটিভ রাশিটি কোন অপেক্ষকের বা লব্ধির মাপের সূচনা দেয়। বাস্তব ও অবাস্তব মিশ্রিত সংখ্যাদ্বয়ের বাস্তব অংশ ও অবাস্তব অংশ স্বতন্ত্র ভাবে বর্গ করিয়া যোগ করিলে, সেই যোগফলের পজিটিভ বর্গমূলকে মডিউলাস বলে।

মডিউলেশন Modulation অভিমিশ্রণ (পদার্থ-বিদ্যা)

একটি পরিবাহী তরঙ্গ প্রবাহের উপর অন্য প্রকার তরঙ্গ ক্ষেপণ। তরঙ্গের তিনটি বৈশিষ্ট্য থাকে (১) বিস্তার (Amplitude) (২) কম্পাঙ্ক (Frequency) (৩) দশা (phase)। ইহার যে কোনটি পরিবর্তিত করিয়া বার্তাপ্রেরক তরঙ্গের ভেদ সূচনা করা যায়। সাধারণতঃ বিস্তার ও দশায় পরিবর্তন করা হয়। বেতারবার্তা প্রেরণ মাত্রেই ইহার ব্যবহার হয়।

মথ Moth শলভ (প্রাণিবিদ্যা)

প্রজাপতির মত দেখিতে পতঙ্গ বিশেষ। ইহারা প্রধানতঃ নিশাচর এবং ইহাদের শুঁড়গুলিতে প্রজাপতিদের মত মুগুরের ভাব থাকে না। বসিবার সময় ইহারা পাখা মেলিয়া বসে। প্রজাপতিদের মতই ইহাদের নানা আকার ও নানা রঙ থাকে।

মন্থ Month মাস (বাঃ ও হিঃ) (জ্যোতিষ)

কালের বিভাগ বিশেষ। দুই প্রকারের মাস চলিত আছে, সৌর মাস ও চান্দ্র মাস। বিষুব রেখার উপরিস্থ স্থানে সৌর বর্ষের যে স্থিতি তাহাকে দ্বাদশ ভাগ করিলে, তাহাকে সৌর মাস বলে। ইহার স্থিতিকাল ৩০ দিন ১০ ঘণ্টা ২৯ মিনিট ৩·৮ সেকেন্ড। এক অমাবস্যা হইতে আর এক অমাবস্যা পর্যন্ত যে কালবিভাগ তাহাকে চান্দ্র মাস বলে। ইহার গড় বিস্তৃতি ২৯ দিন ১২ঘণ্টা ৪৪ মিনিট ২·৭ সেকেন্ড। চান্দ্র মাসের অবশ্য দুই তিন রকম ভেদ আছে।

মনসুন Monsoon মৌসুমী বায়ু মানসুন (ভূগোল)

উত্তর গোলার্ধের দক্ষিণতম অংশে আয়নবায়ুর বেগ পরিবর্তিত হইয়া বিষুব রেখা অতিক্রম করিলে যে প্রবাহের সৃষ্টি হয়। গ্রীষ্মকালে ইহা দক্ষিণ-পশ্চিম দিক হইতে বহে ও শীতকালে উত্তর-পূর্ব দিক হইতে।

ভারতবর্ষের মত যে সব দেশে এই বায়ুপ্রবাহ পৌঁছিবার আগে সমুদ্র অতিক্রম করিয়া আসে, সে সব স্থানে ইহারা বর্ষণের কারণ হয়। গ্রীষ্ম-কালীন দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ুই বিশেষভাবে মেঘের বাহন, যদিও উত্তরপশ্চিম মৌসুমী বায়ুও কোন কোন অঞ্চলে বার্ষিক বর্ষণের প্রধান উৎস।

মনিটর স্ক্রীন Monitor Screen (পদার্থ-বিদ্যা)

টেলিভিজনে প্রদর্শিত অনুষ্ঠানে প্রয়োজকের সম্মুখস্থ পর্দা বিশেষ। ইহাতে যে চিত্র প্রেরিত হইতেছে এবং ক্যামেরার সামনে যে ঘটনা উপস্থাপিত হইতেছে তাহার চিত্রদ্বয় যুগপৎ প্রযোজকের চোখের সামনে ফুটিয়া উঠে।

মনোট্রিম Monotreme (প্রাণি-বিদ্যা)

অভিব্যক্তির পর্যায়ে স্তন্যপায়ী শ্রেণীর সরলতম প্রাণীকুল। ইহাদের মাত্র দুটি বর্গ (order) জানা আছে, প্ল্যাটিপাস (platypus) ও একিডনা (echidna)। ইহাদের জনন, প্রস্রাব ত্যাগ ও পাকনালীর নির্গমন পথ একটি দ্বারের মধ্য দিয়া ঘটে। স্তন গ্রন্থি আছে কিন্তু চুচুক নাই। ইহারা ডিম পাড়ে এবং দন্তহীন।

মর্গান Morgan, Thomas Hunt (১৮৬৬-১৯৪৫)

আমেরিকান প্রাণীবিজ্ঞানী। কেনটাকি দেশের লেক্সিংটন শহরে জন্ম। কেনটাকি কলেজ হইতে স্নাতক উপাধি পাইয়া জনস হপকিনস বিশ্ব-বিদ্যালয়ে ভ্রূণ-বিদ্যা অধ্যয়ন করিয়া ১৮৯০ সালে ডক্টরেট পান। ইহার পর কিছুদিন সহযোগী অধ্যাপকের কাজ করিয়া ১৯০৪ সালে কলম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে পরীক্ষামূলক প্রাণি-বিদ্যার অধ্যাপক হন। ১৯২৮ সালে তিনি কালিফোর্নিয়া ইনস্টিটিউট অফ টেক্নলজিতে জীববিদ্যা বিভাগ সংগঠনের কাজ লইয়া যান এবং আমরণ সেখানেই থাকেন। ড্রসফিলা নামক মাছির প্রজনন পদ্ধতি বৈজ্ঞানিক দৃষ্টি দিয়া পরীক্ষা করিয়া মেন্ডেলের সিদ্ধান্তের যুক্তিসঙ্গত ব্যাখ্যাই যে দেন তাই নয় প্রজননের ভৌত ভিত্তি ক্রোমোসোম ও জীনদের আকৃতি-প্রকৃতি সমস্তই স্পষ্ট প্রকট করিয়া আধুনিক প্রজননতত্ত্বের মূল সূত্রগুলি নির্ণয় করেন। ইনি ১৯৩৩ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

মর্ডান্ট Mordant রংস্থাপক (রসায়ন-বিদ্যা)

রঞ্জন শিল্পে তন্তুর মধ্যে রং পাকাভাবে ধরাইবার জন্য যে সকল রাসায়নিক পদার্থ ব্যবহার করা হয়। কেসিন, জিলাটিন, ট্যানিন, অ্যালুমিনা ও কয়েক প্রকারের রঞ্জন ইহাদের উদাহরণ। তন্তুগুলি ঐসব বস্তুর দ্রবণে ভিজাইয়া শুকাইলে উহা তন্তুর মধ্যে থাকিয়া যায়। তারপর রঞ্জক দ্রবে ডুবাইলে রঞ্জকগুলি উহাদের সহিত যুক্ত হইয়া অদ্রাব্য রঞ্জক যৌগ উৎপাদন করে, কাজেই এই রং ধুইয়া ফিকা হয় না।

মর্ফলজি Morphology অঙ্গসংস্থান আকারিকী (জীববিদ্যা)

জীবদেহের গঠন যে বিজ্ঞানের চর্চার বিষয়। বাহির ও ভিতর উভয় প্রকারের ইন্দ্রিয়াদিই ইহার বিষয়।

মর্ফিন Morphine (রসায়ন-বিদ্যা)

আফিম জাত উপক্ষার বিশেষ। সংকেত $C_{17}H_{19}O_3N$। ইহার কেলাসগুলি বর্ণহীন, গন্ধহীন, উজ্জ্বল ও তিক্ত স্বাদ। ইহা জলে প্রায় অদ্রাব্য। সেবনে চোখের তারা-রন্ধ্র সঙ্কুচিত হয়, বেদনাবোধ হ্রাস পায়, ক্রমসঙ্কোচ (peristalsis) বন্ধ হয়, ঘাম হয় ও নিদ্রা আসে। ইহা বার বার সেবনে অভ্যাসে দাঁড়াইয়া যায়, ক্রমাগত বেশী মাত্রায় খাইতে ইচ্ছা যায়। মাত্রাতিরিক্ত সেবনে মৃত্যু ঘটে, কেননা ইহা বিষ।

মল্ট Malt সীরা যষ্ঠ্য (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

যবকে স্যাঁতসেতে স্থানে রাখিয়া অঙ্কুরোদ্গমের কিছু পরে শুকাইয়া অল্প আঁচে কয়েক দিন গরম করিলে ইহা পাওয়া যায়। এক প্রকার সুরা (whisky) প্রস্তুতে ও রোগীর পথ্য প্রস্তুতে ব্যবহৃত হয়।

মলিকিউল Molecule অণু (বাঃ ও হিঃ) (রসায়ন-বিদ্যা)

জড় বস্তুর যে ক্ষুদ্রতম অংশে উহার রাসায়নিক ধর্ম অক্ষুণ্ণ থাকে। অণুদের সন্নিবেশের ঘনত্ব ও গতির তীব্রতা অনুযায়ী জড় পদার্থ কঠিন, তরল ও গ্যাসীয় এই তিন অবস্থায় বিরাজ করে। কঠিন পদার্থের মধ্যে অণুগুলি সর্বাপেক্ষা ঘন সন্নিবিষ্ট থাকে এবং গতির বিস্তার সীমিত থাকে, কাজেই উহার আয়তন ও আকার দুই-ই স্থির থাকে। তরল পদার্থের মধ্যে গতির বিস্তার ও স্বাধীনতা বাড়ে ও সন্নিবেশের ঘনত্ব কমিয়া যায় কাজেই উহার অভ্যন্তরস্থ তলগুলি একটি আর একটির উপর দিয়া স্বচ্ছন্দে পিছলাইয়া যাইতে পারে, কাজেই ইহাদের আয়তন স্থির থাকিলেও আকারের স্থিরতা নাই, যে আধারে থাকে তাহারই আকার ধারণ করে। গ্যাসের মধ্যে অণুরা অপেক্ষাকৃত দূরে দূরে থাকে এবং তাহারা স্বাধীন ভাবে সরল রেখায় ছুটিতে পারে। অতএব গ্যাসের নির্দিষ্ট আয়তনও নাই, আকারও নাই, যে আধারে থাকে, সেই আধারের আয়তন ও আকার দুই-ই ধারণ করে। অণুদের বিভাজন ঘটিলে পরমাণুগুলি মুক্ত হয়।

মলিবডিনাম Molybdenam (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Mo, পরমাণু অঙ্ক ৪২, পরমাণুভার ৯৫·৯৩, গলনাঙ্ক ২৬২০° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৪৮০০° সে। প্ল্যাটিনামের মত দেখিতে, নরম কিন্তু মজবুত ও প্রসার্য (Ductile)। প্রধান আকরিক (Ore) মলিবডিনাইট, সংকেত MoS_2, দেখিতে গ্রানাইটের মত। রাসায়নিক ধর্মে খুব সক্রিয় নয়, যৌগদের মধ্যে ইহার যোজ্যতা ২ হইতে ৬ পর্যন্ত হয়। ইস্পাতের সহিত মিশ্রণ ইহার প্রধান ব্যবহার। রেডিও ভালভে তন্তু (filaments)-কে ধারণ করার জন্য ইহার তার ব্যবহার হয়। বীক্ষণাগারে রাসায়নিক বিশ্লেষণেও সূচক হিসাবে ইহার যৌগগুলির ব্যবহার আছে।

মস Moss (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

মস্কি শ্রেণীর ক্ষুদ্র হরিৎ উদ্ভিদ। ইহারা ব্রায়োফাইটা পর্বের অন্তর্গত। সর্বত্র পাওয়া যায়। সাধারণত ভিজা জায়গায় জন্মায়। লতানে বা ঋজু কাণ্ড দুই রকমেরই হয়। খুব ছোটও হয় আবার এক ফুট দীর্ঘও হয়। পাতাগুলি কাণ্ডের খুব কাছাকাছি সাজান থাকে।

ম্যাখ Mach, Ernst (১৮৩৮-১৯১৬)

অষ্ট্রীয় পদার্থবিজ্ঞানী। ক্ষেপকের (Missile) ক্ষেত্রে নানা গবেষণার জন্য বিখ্যাত। গ্যাসের মধ্য দিয়া কোন বস্তুর বেগের সহিত ঐ গ্যাসের মধ্য দিয়া শব্দের বেগের অনুপাতকে ম্যাখ সংখ্যা বলা হয়। সম্প্রতি শব্দোত্তর (supersonic) বেগ বিশিষ্ট বিমানের উদ্ভাবনার পর এই সংখ্যাগুলি বহু ব্যবহৃত ও সাধারণে পরিচিত হইয়াছে। অতি দ্রুতগতি বিমান বা রকেটের বেগ এখন ম্যাখ সংখ্যা দ্বারা প্রকাশ করা হয়। ম্যাখ সংখ্যা ২ অর্থে বায়ুমাধ্যমে শব্দের বেগের দ্বিগুণ বেগ বিশিষ্ট বিমান।

ম্যাক্‌ক্লিন্টক্ Mc Clitnoch, Barbara (১৯০২-)

আমেরিকান যুক্তরাষ্ট্রের বাসিন্দা ও উদ্ভিদ বিজ্ঞানী। প্রজনন বিজ্ঞানের একটি মূল তত্ব ছিল যে প্রত্যেক প্রজাতির জননকোষে যে ক্রোমোজোমগুলি থাকে তাহার মধ্যে জীনগুলি যে ভাবে সাজানো থাকে তাহা জন্ম-জন্মান্তরে অপরিবর্তনীয়। কিন্তু এই মহিলা বিজ্ঞানী দীর্ঘ কাল অতি সাবধানে গবেষণা করিয়া আবিষ্কার করেন যে জীনেরা ক্রোমোজমের মধ্যে স্থান পরিবর্তন করে অর্থাৎ তারা Transposable elements (TE), এই আবিষ্কারের জন্য ১৯৮৩ সালে শারীর বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

ম্যাক্‌মিলান Macmillan, Edwin Mallison (১৯০৭-)

আমেরিকান পদার্থ-বিজ্ঞানী। ইউরেনিয়ামের উপর নিউট্রন আঘাত করিয়া দুইটি ইউরেনিয়ামোত্তর (Transuranic) মৌল সৃষ্টি করেন, নাম দেন নেপচুনিয়াম (Neptunium) ও প্লুটোনিয়াম (Plutonium), পরমাণু সংখ্যা যথাক্রমে ৯৩ ও ৯৪। পরে উহাদের অতি সামান্য পরিমাণে ইউরেনিয়াম আকরিকে পাওয়া গিয়াছে, কাজেই উহাদের নৈসর্গিক স্থিতির পরিচয় পাওয়া গিয়াছে, অতএব নৈসর্গিক মৌলদের মধ্যে ইউরেনিয়াম পরমাণুকে আর সর্বাপেক্ষা ভারী বলা চলে না। সাইক্লোট্রন যন্ত্রে যখন কণাগুলির বেগ আলোকবেগের ক্ষুদ্র ভগ্নাংশে পরিণত হইল তখন বেগের সহিত ভরের বৃদ্ধিতে যন্ত্রটির ব্যবহারকে নির্দিষ্ট গন্ডীর মধ্যে আবদ্ধ রাখিতে হইল। ম্যাকমিলান সেই সময় কণাদের ভর বৃদ্ধির সহিত একই সময়ে সাইক্লোট্রনের বৈদ্যুতিক ক্ষেত্রের পরিবর্তন সাধন করিয়া ঐ সমস্যার সমাধান করেন। ১৯৪৫ সালে ম্যাকমিলান ও রুশ বিজ্ঞানী ভেক্‌সলার একই সঙ্গে এই উন্নত যন্ত্রটি উদ্ভাবন করেন, ইহার নাম হয়

সিন্‌ক্রোসাইক্লোট্রন (synchro cyclotron) বা সংক্ষেপে সিন্‌ক্রোটন (Synchroton)। ১৯৫১ সালে তিনি সীবর্গের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

ম্যাক্‌লাউড Mc Leod, John James Rickard (১৮৭৬-১৯৩৫)

স্কটল্যান্ড জাত শারীরবৃত্ত-বিজ্ঞানী। কার্বোহাইড্রেট বিপাক ও মধুমেহ সম্বন্ধে গবেষণার জন্য খ্যাত। কানাডায় থাকাকালীন ব্যান্টিংকে ইনসুলিন আবিষ্কারের সুযোগ সুবিধা দেওয়ার জন্য ১৯২৩ সালে তাঁহার সহিত একত্রে নোবেল পুরস্কার পান।

ম্যাক্‌সওয়েল Maxwell, James Clerk (১৮৩১-১৮৭৯)

স্কটল্যান্ডে জাত পদার্থ-বিজ্ঞানী। এডিনবরায় জন্ম, এডিনবরায় ও কেম্ব্রিজে শিক্ষা। ১৮৫৬ হইতে ১৮৬০ পর্যন্ত অ্যাবার্ডিন শহরে বিজ্ঞানের অধ্যাপক ছিলেন ও ১৮৬০ হইতে ১৮৬৮ পর্যন্ত লন্ডনের কিংস কলেজে পদার্থবিদ্যা ও জ্যোতির্বিদ্যার অধ্যাপক ছিলেন। তিন বৎসর অবসর গ্রহণের পরে ১৮৭১ সালে কেম্ব্রিজে পরীক্ষামূলক পদার্থবিদ্যার প্রথম অধ্যাপক নিযুক্ত হন। তড়িৎ-চৌম্বক সম্বন্ধ ব্যাপারে ফ্যারাডে পরীক্ষা দ্বারা যে সব ধারণা করেন তত্ত্বীয় বিচারে তাহারই গাণিতিক রূপ দেওয়ার জন্য খ্যাত। গ্যাসের গতীয় তত্ত্বও (kinetic theory of gases) তিনি গাণিতিক আকার দিয়া সুবিন্যস্ত করেন। ইহা ছাড়া তাপ গতি বিদ্যার (thermodynamics) প্রয়োগেও তিনি একজন পথিকৃৎ। তত্ত্বীয় পদার্থ বিদ্যায় ধ্রুপদী যুগের তিনি একজন দিক্‌পাল।

ম্যাগনেট magnet চুম্বক (বাংলা ও হিন্দী) (পদার্থ-বিদ্যা)

যে লৌহ খণ্ড অন্য লৌহ খণ্ডকে আকর্ষণ করে ও শূন্যে মুক্ত ভাবে ঝুলাইয়া দিলে সর্বদা উত্তর দক্ষিণ রেখায় অবস্থান করে। একটি দণ্ড চুম্বক ঝুলাইয়া দিলে তাহার একটি দিক সর্বদাই উত্তরদিকে মুখ করিয়া থাকে। এই গুণের জন্য চুম্বকের একটি সূচি নাবিকদের দিগ্‌দর্শন যন্ত্রে (compass) ব্যবহৃত হইত। চুম্বকের যে দিকটি উত্তরমুখী অবস্হান করে তাহাকে উত্তর মেরু অপর দিকটিকে দক্ষিণ মেরু বলে। একটি চুম্বকের উত্তর মেরু মুক্তভাবে দোদুল্যমান অপর একটি চুম্বকের উত্তর মেরুর নিকটে আনিলে বিকর্ষণ দেখা যায় আর দক্ষিণ মেরুর কাছে আনিলে আকর্ষণ দেখা যায়। চুম্বক নৈসর্গিক ও মনুষ্য দ্বারা প্রস্তুত দুই প্রকারেই পাওয়া যায়।

ম্যাগনেটন Magneton (পদার্থ-বিদ্যা)

পারমাণবিক বিজ্ঞানে বিদ্যুৎ আহিত কণাগুলির চৌম্বক ভ্রামক (magnetic moment) মান প্রকাশ করিবার একক। ইলেক্‌ট্রনের ম্যাগ-নেটন হিসাব করিবার সূত্র

$$\mu_0 = \frac{eh}{4\pi m_0 c}$$

এখানে e = ইলেকট্রনের বিদ্যুৎ আধান।

h = প্লাঙ্ক ধ্রুবক।

m_0 = স্থির ইলেকট্রনের ভর (Rest Mass)

c = আলোকের দ্রুতি।

ম্যাগনেটাইট magnetite (রসায়ন-বিদ্যা)

লৌহের খনিজ আকরিক। ইহা প্রধানতঃ লৌহের এক অক্সাইড। সংকেত Fe_3O_4। এই আকরিক হইতেই আমাদের দেশের ইস্পাত কারখানাগুলিতে লৌহ নিষ্কাশন করা হয়। ইহার টুকরাগুলি চুম্বক। এই জন্য ইংরাজীতে পুরাকালে ইহাকে লোডস্টোন (Lodestone) আখ্যা দেওয়া হইত। আপেক্ষিক গুরুত্ব ৪.৯-৫.২, কাঠিন্য ৫-৬।

ম্যাগনেটিক ডিপ magnetic dip চৌম্বক বিনতি চুম্বকীয়নমন (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন স্থানে একটি সূচি চুম্বককে যদি এমনভাবে ঝুলাইয়া দেওয়া যায় যাহাতে সে উল্লম্ব তলে (vertical plane) মুক্ত ভাবে ঘুরিতে পারে তাহা হইলে দেখা যাইবে যে উহার একটি মেরু মাটির দিকে ঝুঁকিয়া আছে। সূচিটির ঝুলনাধারটিকে অনুভূমিক ভাবে ঘুরাইয়া উহার আবর্তন তলকে পৃথিবীর চৌম্বক ক্ষেত্রের বলরেখার সহিত সমান্তরাল করিতে পারিলে, নতি সর্বাপেক্ষা বেশী হয়। অনুভূমিকের সহিত তখন সূচিটি যে কোণ উৎপন্ন করে তাহাকে চৌম্বক বিনতি বলে। ইহা পৃথিবীর স্থানে স্থানে ভিন্ন ভিন্ন হয়। যে কাল্পনিক রেখার উপর অবস্থান করিলে সূচী চুম্বকটিতে কোন বিনতি থাকে না, সেই রেখাকে পৃথিবীর চৌম্বক বিষুব রেখা (Magnetic Equator) বলে।

ম্যাগ্‌নেটিক ফীলড্‌ magnetic field চৌম্বক ক্ষেত্র চুম্বকীয় (পদার্থবিদ্যা)।

কোন চুম্বক বা তড়িৎপ্রবাহী তারের চতুর্দিকে যে বলক্ষেত্র থাকে। এইরূপ স্থানে যদি একটি ছোট সূচি-চুম্বক আনা যায় তো উহা একটি বিশেষ দিকে স্থির হইবে। উহার দুই মেরুর স্থানে দুইটি বিন্দু দিয়া উহাকে অল্প অল্প করিয়া সরাইয়া ঐরূপ বিন্দুগুলি যদি লওয়া যায়, তাহা হইলে উহাদের যুক্ত করিলে কয়েকটি বক্র রেখা পাওয়া যাইবে। এই রেখাগুলিকে বলরেখা (Lines of Force) বলে। বলরেখা-গুলি চৌম্বক ক্ষেত্রের পরিচায়ক। একটি কাঁচের উপর একটি কাগজ আঁটিয়া উহা একটি চৌম্বক দণ্ডের উপর রাখিয়া কাগজের উপর কিছু লৌহচূর্ণ ছিটাইয়া দিয়া উহার উপর আস্তে আস্তে টোকা দিলে লৌহচূর্ণ-গুলি কাগজের উপর যে ভাবে বিন্যস্ত হইবে, তাহার দ্বারাও চৌম্বক ক্ষেত্রের চিত্র পাওয়া যায়।

ম্যাগনেটিজ্‌ম megnetism চুম্বকত্ব [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

চুম্বকের ধর্ম, যাহাতে অন্য লৌহ-দণ্ডকে আকর্ষণ করে ও মুক্তভাবে ঝুলাইলে উত্তর দক্ষিণ মুখে অবস্থান করে। চৌম্বক ধর্ম বহু প্রাচীনকাল হইতে মানুষের জানা আছে। লৌহের এক অক্সাইড (সংকেত Fe_3O_4) চৌম্বক গুণের জন্য চুম্বক নামে

পরিচিত ছিল। পরে দেখা যায় যে ইস্পাতের ন্যায় চৌম্বক ধর্ম বিশিষ্ট যে কোন ধাতুকে চুম্বকে পরিণত করা যায়। আবার কোন কাঁচা লোহাকে চুম্বকের কাছে আনিলে বা বিদ্যুৎ বাহিনী কুণ্ডলীর মধ্যে রাখিলে উহা চুম্বকে পরিণত হয়। শেষোক্ত ব্যবস্থাকে তড়িৎ চুম্বক (Electro magnet) বলে। এবং উহা আমাদের বহু নিত্যব্যবহার্য যন্ত্রের প্রধান অঙ্গ।

ম্যাগনেট্রন Magnetron (পদার্থ-বিদ্যা)

খুব উচ্চ কম্পাঙ্কের দোলন যুক্ত তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গ (High Frequency oscillations) উৎপাদনের জন্য যে ভাল্‌ভ বা টিউব ব্যবহৃত হয়। ইহার তন্তুর (Filament) চতুর্দিকে অর্ধ চন্দ্রাকারে সজ্জিত অ্যানোড থাকে আর গ্রিড থাকে না। বাহিরে একটি তড়িৎপ্রবাহী কুণ্ডলী রাখিয়া ভিতরে চৌম্বক ক্ষেত্র প্রস্তুত করা হয়। এই-ভাবে ইহার সহিত যুক্ত বর্তনীতে দোলনের উৎপাদন ও নিয়ন্ত্রণ করা হয়।

ম্যাগনেসিয়াম Magnesium (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল, চিহ্ন Mg; পরমাণু অঙ্ক ১২, পরমাণু ভার ২৪·৩২, গলনাঙ্ক ৬৫১° সে, স্ফুটনাক ১১০·৭° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·৭৭। বর্ণে রুপালী সাদা, অ্যালুমিনিয়ামের অপেক্ষাও হাল্‌কা। ইহার যৌগ খনিজ আকারে ভূপৃষ্ঠের প্রায় সর্বত্র পাওয়া যায়। লোহা ও অ্যালুমিনিয়াম ছাড়া ভূত্বকে এত বেশী আর কোন ধাতুই পাওয়া যায় না। সমুদ্র জলেও ম্যাগনেসিয়াম লবণ প্রচুর আছে। সামুদ্রিক লবণ হইতে ম্যাগনেসিয়াম ধাতু পাইবার প্রায়োগিক ব্যবস্থা এখন সম্পূর্ণ হইয়াছে। ইহার সংকর ধাতুগুলি অত্যন্ত হাল্‌কা অথচ টান সহন ক্ষমতা উচ্চ কোটির। এইজন্য বিমানের অধিকাংশ অংশ ইহার সংকর ধাতুদ্বারা নির্মিত হয়। পরিবহনক্ষম যন্ত্রপাতিও ইহার দ্বারা নির্মিত হয়। ইহা বায়ুতে জ্বলিতে থাকিলে অত্যন্ত উজ্জ্বল সাদা আলো বিকীরণ করে তাই ফোটোগ্রাফিতে ও ইলেক্‌ট্রিক তুবড়ি তৈয়ারীতে ইহার গুঁড়া ব্যবহার হয়।

ম্যাটার Matter জড় (পদার্থ-বিদ্যা)

আমাদের ইন্দ্রিয়-গ্রাহ্য জগতের বস্তুর অংশ। জাড্য (inertia), বিস্তৃতি (Extension) ও মহাকর্ষ (gravitation) ইহার পরিচায়ক ধর্ম। ইহাকে কঠিন তরল ও গ্যাসীয় এই তিন অবস্থায় পাওয়া যায়। পূর্বে ইহাকে শক্তির (Energy) বিপরীত ধর্মী বলিয়া মনে করা হইত কিন্তু আইনস্‌টাইন তাঁহার বিখ্যাত সমীকরণ $F=MC^2$ (E—শক্তি, M-ভর ও C-আলোকের বেগ) দ্বারা ইহার সমন্বয় করিয়াছেন।

ম্যাডার Madder মঞ্জিষ্ঠা (বাঃ ও হিঃ) (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

লতা বিশেষ। ইহার শিকড় হইতে বহু প্রাচীন কাল হইতে লোহিত বর্ণের এক প্রকার রঞ্জক নিষ্কাশিত হইয়া

আসিতেছে। এই রঞ্জক সূতী বস্ত্রে বিশেষভাবে ব্যবহৃত হয়।

ম্যাথম্যাটিক্‌স Mathematics গণিত (বাঃ ও হিঃ)

যে শাস্ত্রে সংখ্যা ও তৎপ্রতীক রাশি সমূহের সম্বন্ধ বিচার হয়। ইহা সমস্ত প্রাকৃতিক বিজ্ঞান-চর্চার ভিত্তি। পাটিগণিত (Arithmetic), বীজ-গণিত (Algebra), জ্যামিতি, (Geometry), ত্রিকোণমিতি (Trigonometry), বলবিদ্যা (Mechanics) ও কলন (Calculus) এই শাস্ত্রের সুপরিচিত মূল শাখা সমূহ।

ম্যান Man মনুষ্য (বাঃ ও হিঃ) (প্রাণিবিদ্যা)

প্রাইমেট বর্গের প্রাণী বিশেষ। এই বর্গের অন্য প্রাণীদের সহিত মনুষ্য প্রজাতির বৈশিষ্ট্য তাহার মস্তিষ্কের বৃহদায়তনে। প্রাইমেট বর্গের বৃহত্তম প্রাণী গরিলার মস্তিষ্ক অপেক্ষা মানুষের মস্তিষ্ক প্রায় তিনগুণ বড়। তাহা ছাড়া ইহাদের আর একটি বৈশিষ্ট্য এই যে ইহাদের হাড়ের বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠ অন্য চারিটি অঙ্গুলির সামনে আনিতে পারে। এই জন্য ইহার যন্ত্রপাতি দৃঢ়ভাবে ধরিতে পারে ও ব্যবহার করিতে পারে। এই সকল বৈশিষ্ট্যের জন্য মনুষ্য প্রজাতি নৈসর্গিক বস্তুর নিয়ন্ত্রণে এত দূর সমর্থ হইয়াছে যে অনেক সময় ভুলিয়া যাইতে হয় যে ইহারাও উষ্ণরক্ত বিশিষ্ট মেরুদণ্ডী প্রাণীদিগের অন্যতম মাত্র।

ম্যানগ্রোভ Mangrove গরান কচ্ছ বনস্পতি (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

গ্রীষ্মপ্রধান অঞ্চলের সমুদ্র-তীরবর্তী স্থানে জাত বৃক্ষশ্রেণী বিশেষ। ইহারা কেহ কেহ উচ্চতায় প্রায় ১০০ ফুট হয় এবং গুঁড়ির ব্যাস ১০ ফুট পর্যন্ত হয়। ইহারা শিকড় বিস্তার করিয়া সমুদ্র-উপকূলে বহু স্থান ব্যাপিয়া প্রায় দুর্ভেদ্য জঙ্গলের সৃষ্টি করে। এই শ্রেণীর গাছের কাঠ ও ছাল মানুষের বহু ব্যবহারে লাগে।

ম্যানোমিটার Manometer দাবমাপী (পদার্থ-বিদ্যা)

গ্যাসের চাপ মাপিবার যন্ত্র বিশেষ। ইহা দুই প্রকারের হয়। এক প্রকারে একটি মুখ বন্ধ থাকে, অন্যটিতে দুইটি মুখই খোলা থাকে।



ম্যাপ্‌ল Maple (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

এক শ্রেণীর বৃক্ষ বিশেষ। এই শ্রেণীর এক বিশেষ প্রজাতির গাত্র হইতে মিষ্ট রস পাওয়া যায়। উহাকে ঘন করিয়া রস বা শর্করা রূপে ব্যবহৃত হয়। উত্তর আমেরিকার কানাডায় এই বিশেষ বৃক্ষ নৈসর্গিক ভাবে প্রচুর পাওয়া যায় এবং ইহা ঐ দেশের জাতীয় পাদপ বলিয়া স্বীকৃত।

ম্যামথ Mammoth
(প্রতন প্রাণিবিদ্যা)

অধুনা-লুপ্ত হস্তীর এক প্রজাতি বিশেষ। ইহারা দেখিতে আমাদের দেশী হস্তীর মত ছিল কিন্তু আকারে আরও বড়। প্রাচীন যুগের আদিম অধিবাসীদের গুহা-চিত্র হইতে এবং সাইবেরিয়ার বরফ ক্ষেত্রের মধ্যে প্রোথিত শবদেহ হইতে ইহাদের অস্তিত্ব ও শারীরিক সংস্থান ইত্যাদি ভাল ভাবে জানা গিয়াছে।

ম্যামাল্স Mammals স্তন্যপায়ী (বাঃ ও হিঃ) (প্রাণিবিদ্যা)

প্রাণীদের বর্গ বিশেষ। ইহাদের সামান্য বৈশিষ্ট্য এই যে ইহাদের শিশুরা মাতার স্তন্যপান করিয়া জীবন ধারণ আরম্ভ করে। ইহারা সকলেই উষ্ণ রক্ত বিশিষ্ট ও মেরুদণ্ডী। ইহাদের দুইটি প্রধান উপবিভাগ ; যাহারা ডিম পাড়ে ও যাহাদের শিশুরা পূর্ণাঙ্গ অবস্থায় প্রসূত হয়। বর্তমান যুগে এই উভয় শ্রেণীর প্রায় চার হাজার প্রজাতি জানা আছে। হয়ত অনেকের জানা নাই যে এখনও বর্তমান বৃহত্তম স্তন্যপায়ী জীব তিমি। ইহাদের ওজন ১৫০ টন ও দৈর্ঘ্য ১১৫ ফুট পর্যন্ত হয়।

ম্যারো marrow মজ্জা (বাঃ ও হিঃ) (শারীর বৃত্ত)

প্রাণীদের হাড়ের মধ্যস্থিত এঁটেল বস্তু বিশেষ। ইহা হলদে ও লাল দুই রঙের হয়। ইহা হইতে রক্তের লোহিত কণিকার সৃষ্টি হয় এবং ইহা সম্পূর্ণ সুস্থ না থাকিলে রক্তাল্পতা (Anaemia) রোগ জন্মে।

ম্যালিনোভস্কি Malinowski B. K. (১৮৮৪—১৯৪২)

পোলাণ্ডে জাত বিশ্ববিখ্যাত নৃতত্ত্ব-বিদ। মানুষের সংস্কৃতির বিজ্ঞান-সম্মত বিশ্লেষণ দ্বারা তিনি নৃতত্ত্বকে বর্তমান যুগের সমস্যা সমাধানের সহায় করার চেষ্টা করেন।

ম্যালেরিয়া malaria (চিকিৎসা বিদ্যা)

মানুষের ব্যাধি বিশেষ। ইহার প্রধান লক্ষণ কম্পজ্বর। পুরাতন হইলে প্লীহার বৃদ্ধি ও রক্তাল্পতা দেখা দেয় এবং জ্বর পর্যায়ক্রমে কিছুদিন অন্তর অন্তর আসিতে থাকে (পালাজ্বর)। অনেক দেশে এক সময় ইহা সংক্রামক ভাবে দেখা দিত। দ্বিতীয় মহাযুদ্ধের আগে বাংলাদেশে ইহার ব্যাপক প্রাদুর্ভাব ছিল। এই খানের এক বীক্ষণাগারে ইহা আবিষ্কৃত হয় যে এই রোগের বীজাণুর বাহক এক শ্রেণীর মশা। এই শ্রেণীর মশাকে ধ্বংস করার বিজ্ঞানসম্মত প্রণালী অবলম্বন করায় আমাদের দেশ ও অন্যান্য দেশ ইহার প্রভাবমুক্ত হইয়াছে।

ম্যাস্টোডন mastodon (প্রতন প্রাণিবিদ্যা)

অধুনালুপ্ত স্তন্যপায়ী প্রাণী বিশেষ। আকারে হস্তীর অনুরূপ। ইহাদের জীবাশ্ম পৃথিবীর প্রায় সর্বত্র পাওয়া যায়। আমেরিকায় প্রাপ্ত প্রায় পূর্ণাঙ্গ একটি জীবাশ্ম হইতে অনুমান করা যায় যে ইহারা লম্বায় প্রায় কুড়ি ফুট, উচ্চতায় সাড়ে নয় ফুট ও প্রায় সাত ফুট লম্বা দন্ত বিশিষ্ট ছিল।

মাইওসিস meiosis (জীববিদ্যা)

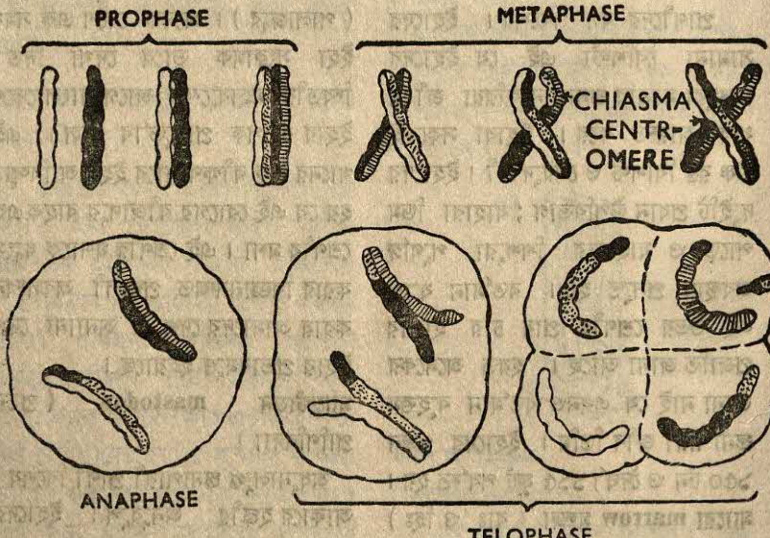
জীবকোষ বিভাগের যে বিশেষ পর্যায়ে জনন কোষের (gamete) সৃষ্টি হয়। এই অবস্থায় নিউক্লিয়াসে ক্রোমোসোমের সংখ্যা অর্ধেক হইয়া যায়। পরে যখন পুং ও স্ত্রী জনন কোষ মিলিয়া যায় তখন উহাতে ক্রোমোসোমের সংখ্যা আবার পূর্ণ হয়, এবং উহার মধ্যে মাতার ও পিতার গুণ বিশিষ্ট ক্রোমোসোম ঠিক অর্ধেক অর্ধেক থাকে। ঐ পূর্ণাঙ্গ জীবকোষ তখন পুনঃ পুনঃ বিভাজিত হইয়া জীবের সৃষ্টি করে।

রূপে মানুষের ব্যবহৃত বহু জিনিসে থাকে। রাসায়নিক সংযুতিতে ইহারা ধাতব সিলিকেট। আমাদের দেশে উচ্চ শ্রেণীর অভ্রের খনি আছে এবং ইহা আমাদের এক প্রধান রপ্তানীর বস্তু।

মাইক্রন micron (পদার্থ-বিদ্যা)

এক মিটারের দশ লক্ষ ভাগের এক ভাগ দৈর্ঘ্য। বস্তুকণিকা, তরঙ্গ দৈর্ঘ্য ইত্যাদি মাপিবার একক।

মাইক্রোকেমিস্ট্রি microchemistry কণরসায়ন সূক্ষ্মরসায়ন (রসায়ন)



মাইকা mica অভ্র অভ্রক (রসায়ন-বিদ্যা)

খনিজ পদার্থ বিশেষ। ইহা অতি মিহিস্তরে ভাঁজে ভাঁজে খোলা যায়। এই মিহি খণ্ডগুলি স্বচ্ছ এবং তাপ ও বিদ্যুতের কুপরিবাহী বলিয়া অন্তরক

রসায়নের যে শাখায় অতি অল্প পরিমাণ বস্তু লইয়া পরীক্ষা করা হয়। বিংশ শতাব্দীর শুরু হইতে এই শাখা পরিণতি প্রাপ্ত হইয়াছে। ইহার জন্য ফ্রিডরিশ এমিল ও ফ্রান্ৎস প্রেগ্‌ল নামক দুই জন জার্মান বিজ্ঞানী

দায়ী। প্রেগ্‌ল এইজন্য ১৯২৩ সালে নোবেল পুরস্কার পান। বর্তমানে ইহা তেজস্ক্রিয়, বিস্ফোরক, খাদ্য, ঔষধ ও অপরাধ বিজ্ঞানে বিশ্লেষণ প্রভৃতিতে অপরিহার্য পদ্ধতি হইয়া দাঁড়াইয়াছে।

মাইক্রোস্কোপ **microscope**
অণুবীক্ষণ সূক্ষ্মদর্শী (পদার্থ-বিদ্যা)

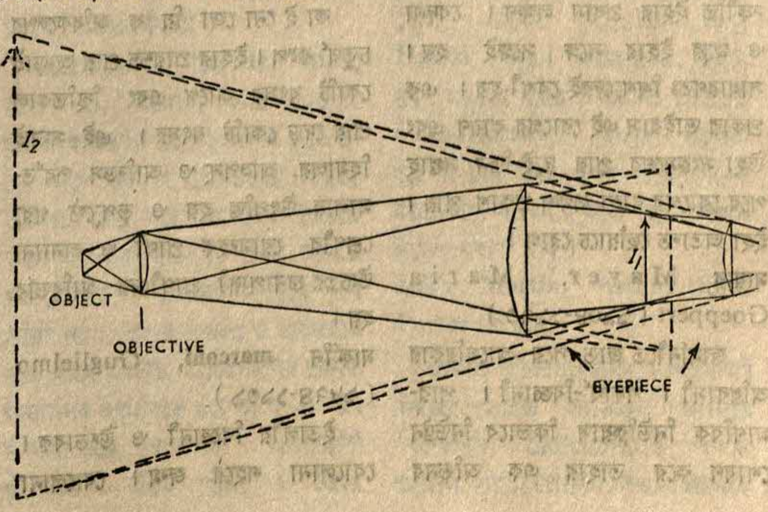
দৃগ্‌যন্ত্র বিশেষ। যে সকল বস্তু খালি চোখে দেখা যায় না তাহারা ইহার সাহায্যে গোচর হয়। একটি উত্তল (convex) লেন্‌স ইহার সরলতম রূপ। কিন্তু সচরাচর ইহাতে অন্ততঃ দুইটি লেন্‌স থাকে। একটির দ্বারা বাহিরে নির্দিষ্ট স্থানে রক্ষিত বস্তুর প্রতিবিম্ব একটি বেলনাকার চোঙার মধ্যে ফেলা হয়। চোঙার অপর দিকে আর একটি লেন্‌সের সাহায্যে ঐ প্রতিবিম্বটি বর্ধিতাকারে দেখা হয়। ইহা ছাড়া পরীক্ষাধীন বস্তুটির উপর যথোপযুক্ত আলোক সম্পাতের ও লেন্‌স দুইটির মধ্যবর্তী দূরত্ব কম বেশী করার যান্ত্রিক ব্যবস্থা থাকে।

মাইটনের, **Meitner, Lise**
(১৮৭৮-১৯৬৮)

অস্ট্রীয়া জাত মহিলা পদার্থ-বিজ্ঞানী। তিনি বিখ্যাত পারমাণবিক বিজ্ঞানী অটো হানের সহকর্মিণী ছিলেন। তিনিই ১৯৩৪ সালে প্রথম অনুমান করেন যে ইউরেনিয়ামের নিউক্লিয়াসকে নিউট্রন দ্বারা আঘাত করিলে উহা দুই ভাগে ভাঙ্গিয়া যাওয়ার সম্ভাবনা আছে এবং সেই বিভাজন পর্যায়ক্রমে অন্য পরমাণুতে সংক্রমিত হইবে। তাঁহার এই কল্পনারই পরিণত ফল পারমাণবিক বোমা। ইতি-পূর্বে তিনি হানের সহযোগিতায় প্রোটো-অ্যাক্‌টিনিয়াম নামক তেজস্ক্রিয় ধাতু স্বতন্ত্র করেন।

মাইয়েলাইটিস **myelitis**
(চিকিৎসা-বিদ্যা)

সুষুম্নাকাণ্ডের বা অস্থিমজ্জায় প্রদাহ জনিত রোগ। ইহাতে আক্রান্ত



নার্ভগুলি নষ্ট হইয়া যায়। পায়ের দুর্বলতা ইহার একটি লক্ষণ। তরুণ রোগ সারে, কিন্তু পুরানো হইয়া গেলে এ রোগের চিকিৎসা এখনও আবিষ্কৃত হয় নাই। "পোলিও" ইহারই সম্বন্ধিত রোগ।

মাউথ mouth মুখ (বাঃ ও হিঃ) (শারীর-বৃত্ত)

প্রাণীদের খাদ্য গ্রহণ করিবার রন্ধ্র। বেশীর ভাগ প্রাণীরই ইহা মাথার দিকে থাকে। মুখে খাদ্য গ্রহণ করা, চিবানো, গুঁড়ানো ইত্যাদির ব্যবস্থা থাকে। বেশীর ভাগ ক্ষেত্রে শব্দ করাও মুখ দিয়াই হয়। দুইটি চোয়াল ইহার অংশ। উহাদের মধ্যে ঠোঁট ও জিভ থাকে। অনেক প্রাণীর চোয়ালে দাঁত থাকে।

মামপ্স mumps কনপেড় (চিকিৎসা-বিদ্যা)

সংক্রামক রোগ বিশেষ। গলা ও কানের কাছে অবস্থিত প্যারটিড গ্রন্থির স্ফীতি ইহার প্রধান লক্ষণ। বেদনা ও জ্বর ইহার সঙ্গে সঙ্গেই হয়। সাধারণতঃ শিশুদেরই বেশী হয়। এক প্রকার ভাইরাস এই রোগের কারণ এবং উহা সংক্রমণের প্রায় দুই-তিন সপ্তাহ পরে রোগের বাহ্য লক্ষণ প্রকাশ পায়। ইহা অত্যন্ত ছোঁয়াচে রোগ।

মায়ার Mayer, Maria Goeppert (১৯০৮-১৯৭৩)

জার্মানীতে জাত পরে আমেরিকার অধিবাসী। পদার্থ-বিজ্ঞানী। পারমাণবিক নিউক্লিয়াস কিভাবে নিউট্রন শোষণ করে তাহার এক অভিনব ব্যাখ্যা দিয়া জেনসেন ও ভিগ্‌নারের সঙ্গে যুক্তভাবে ১৯৬৩ সালে নোবেল পুরস্কার পান। পদার্থবিজ্ঞানে নোবেল প্রাইজ লাভে তিনি দ্বিতীয়া মহিলা বিজ্ঞানী, প্রথম অবশ্য বিশ্ববিশ্রুতা মাদাম কুরি।

মায়োটিক myotic (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে ঔষধ প্রয়োগে চক্ষুর তারা রন্ধ্র (pupil)তে দীর্ঘস্থায়ী সঙ্কুচন হয়। এসেরিন (eserine) ইহার একটি সুপরিচিত দৃষ্টান্ত। গ্লকোমা রোগে এই সব ঔষধের ব্যবহার হয়। চক্ষু পরীক্ষার সময় চিকিৎসকগণ অ্যাট্রোপিন, হোমাট্রোপিন, কোকেন প্রভৃতি ঔষধ প্রয়োগে তারা রন্ধ্রকে পরীক্ষার সুবিধার জন্য বিস্ফারিত করিয়া লন, পরীক্ষান্তে উহার স্বাভাবিক অবস্থা ফিরাইয়া আনার জন্য এই ঔষধ প্রয়োগ করেন।

মায়োসিন এপক miocene epoch অল্পনূতন অবধি (ভূবিদ্যা)

কা ই নো জো য়ি ক অধিকল্পের চতুর্থ কল্প। ইহার প্রারম্ভ প্রায় আড়াই কোটি বৎসর আগে এবং স্থিতিকাল প্রায় দেড় কোটি বৎসর। এই সময়ই হিমালয়, আলপস্ ও আন্ডিস পর্বতমালার উৎপত্তি হয় ও ভূপৃষ্ঠে গরু শ্রেণীর রোমন্থক প্রাণী ও অন্যান্য উচ্চতর স্তন্যপায়ী প্রাণীদের আবির্ভাব হয়।

মার্কনি marconi, Guglielmo (১৮৭৪-১৯৩৯)

ইতালীয় বিজ্ঞানী ও উদ্ভাবক। বোলোনা শহরে জন্ম। বোলোনা

বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। হেয়াৎ'স (Hertz) দ্বারা ব্যাখ্যাত তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গকে ব্যবহারে লাগাইয়া ইনিই প্রথমে বিনা তারে একস্থান হইতে অন্যস্থানে সংকেত বা বার্তা পাঠানোর প্রায়োগিক খুঁটিনাটি সমস্যার সমাধান করিয়া বর্তমান যুগের বেতার শিল্পের প্রতিষ্ঠা করেন। তিনি ১৮৯৬ সালে ইংলন্ডে বেতার টেলিগ্রাফ যন্ত্রের পেটেন্ট স্বীকৃতি পান ও দুই বৎসর পরে ইংলন্ড হইতে ফ্রান্সে বেতার সংকেত পাঠাইতে সক্ষম হন। ১৯০১ সালে অধিকতর শক্তিশালী প্রেরক যন্ত্র বসাইয়া অ্যাট্‌লান্টিক মহাসাগরের এপার হইতে ওপারে সংকেত পাঠান। জাহাজে বেতার যন্ত্রের ব্যবহারের ব্যাপক প্রচলন করায় তাঁহার প্রচেষ্টা অনেকখানি দায়ী। ১৯০৯ সালে তিনি ব্রাউনের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

মারকিউরি mercury পারদ (বাঃ ও হিঃ) (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Hg, পরমাণু অঙ্ক ৮০, পরমাণু ভার ২০০.৬, গলনাঙ্ক ৩৮.৯° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৩৫৬.৯° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১৩.৬। ইহা একমাত্র ধাতু যাহা সাধারণ উষ্ণতায় তরল অবস্থায় থাকে। তরল রূপার মত দেখিতে। রাসায়নিক ভাবে খুব সক্রিয় নয়। ইহার তারল্য ও অনচ্ছতার জন্য থার্মোমিটার, ব্যারোমিটার প্রভৃতি বৈজ্ঞানিক যন্ত্রাদিতে বহু ব্যবহৃত। বীক্ষণাগারে একটি অপরিহার্য উপাদান। যদিও পারদ ও উহার যৌগেরা তীব্র বিষ, তবু উপযুক্ত মাত্রায় উহারা ঔষধার্থে ব্যবহৃত হয়।

মারকিউরি mercury বুধ (বাঃ ও হিঃ) (জ্যোতিষ)

সৌর জগতের মূল গ্রহগুলির মধ্যে ক্ষুদ্রতম ও সূর্যের নিকটতম। ব্যাস প্রায় তিন হাজার মাইল অর্থাৎ পৃথিবীর এক-তৃতীয়াংশ। ইহা ৮৮ দিনে সূর্যের চতুর্দিকে একবার পরিক্রমা করে। কিন্তু নিজ কক্ষের উপর আবর্তন করে কিনা সে সম্বন্ধে জ্যোতির্বিদরা একমত নন। সূর্য হইতে গড় দূরত্ব তিন কোটি ষাট লক্ষ মাইল। ইহা কখনও কখনও ক্ষীণ তারকা রূপে খালি চোখে দেখা যায়, তবে সূর্যের অতি নিকট বলিয়া অনেক সময়ই দেখার চেষ্টা ব্যর্থ হয়।

মারকিউরোক্রোম mercurochrome (রসায়ন-বিদ্যা)

ঔষধ বিশেষের ব্যবহারিক নাম। রাসায়নিক ভাবে ইহা ডাইব্রোমো ফ্লুয়োরেসিনের সোডিয়াম মারকিউরি যৌগ, সংকেত $C_{20}H_7O_5Br_2.HgOH\ Na_2$। জলে দ্রাব্য, ইহার দ্রবণ আলতা রঙের ও অত্যন্ত প্রতিপ্রভ (Fluorescent)। ইহার শতকরা দুই বা চার ভাগ দ্রবণ বীজনাশকের কাজ করে, সুবিধার মধ্যে ইহা লেপনে জ্বালা-যন্ত্রণা নাই।

মার্টিন Martin, Arthur John Porter (১৯০০-)

ইংরাজ জীবরসায়নবিদ্। সহযোগী সিঞ্জের সহিত অ্যামিনো অ্যাসিড বিশ্লেষণে ক্রোমোটোগ্রাফি পদ্ধতি প্রয়োগ করিয়া প্রোটিন সম্বন্ধে জ্ঞানকে

বহুদূর অগ্রসর করিয়া দেন। ইনি ক্রোমোটোগ্রাফির স্তম্ভে শ্বেতসার ব্যবহার চালু করেন। উঁহাদের পরীক্ষা পদ্ধতিতে জীববিদ্যায় ও জীবরসায়নে প্রভূত প্রগতি সম্ভব হয় বলিয়া ১৯৫২ সালে তাঁহারা যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

মার্ফি Murphy, William Parry (১৮৯২-)

আমেরিকান চিকিৎসক। প্রথম মহাযুদ্ধের পর হুইপ্‌ল নামে একজন আমেরিকান রোগ-নিদানবিদ্‌ (Pathologist) আবিষ্কার করেন যে কুকুরদের যকৃৎ খাইতে দিলে উহাদের রক্তে লোহিতকণার সংখ্যা বাড়ে। ১৯২৬ সালে মার্ফি ও তাঁহার সহযোগী মিনো এই ব্যবস্থা দুষ্ট রক্তাল্পতা (Pernicious Anaem a) দ্বারা আক্রান্ত রোগীদের উপর প্রয়োগ করায় আশানুরূপ ফল লাভ করেন। এতাবৎ উহা অনারোগ্য রোগ বলিয়া বিবেচিত হইত। এখন দেখা গেল, রোগীদের খাদ্যের সঙ্গে যকৃৎ নিয়মিত খাইতে দিলে ঐ রোগ আর থাকে না। হুইপ্‌ল, মিনো ও মার্ফি একত্রে ১৯৩৪ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

মার্বল marble মর্মর প্রস্তর সংগমরমর (রসায়ন-বিদ্যা)

চুনাপাথরের এক বিশেষ আকার। সংকেত $CaCO_3$। ইহা মাজিলে মসৃণ ও উজ্জ্বল হয় বলিয়া এই প্রস্তর গৃহ নির্মাণে অলঙ্করণে ব্যবহৃত হয়। রাসায়নিক সংযুতিতে ইহা খড়িমাটির সহিত অভিন্ন, পোড়াইলে চুন পাওয়া যায়।

মার্মোসেট marmoset (প্রাণিবিদ্যা)

দক্ষিণ আমেরিকার অধিবাসী বানর বিশেষ। দেখিতে কাঠবিড়ালির মত। লম্বায় কখনও এক ফুটের বেশী হয় না, লম্বা লেজ, গায়ে নরম রেশমের মত লোম। ইহাদের বৈশিষ্ট্য এই যে ইহাদের কষের দাঁত সবসুদ্ধ আটটির বেশী থাকে না ও আঙুলে বিড়ালদের মত নখর থাকে। বনে থাকে ও কীট-পতঙ্গ ধরিয়া খায়।

মার্ল marl (ভূবিদ্যা)

চুনের সহিত মিশ্রিত কাদার এক প্রকার নুড়ি। ইহার জমাট অনেক সময়ে দেখিতে পাথরের মত হইলেও সহজেই গুঁড়া হইয়া যায়। জমিকে উর্বরা করার জন্য এঁটেল মাটির সহিত মেশানো হয়।

মার্স mars মঙ্গল (বাঃ ও হিঃ) (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

সৌর-জগতে সূর্য হইতে চতুর্থ গ্রহ, অবস্থিতি পৃথিবীর পরেই। পৃথিবীর অপেক্ষাও ছোট, ব্যাস ৪২০০ মাইল, পৃথিবীর ব্যাসের প্রায় অর্ধেক, ওজনে আরও কম, পৃথিবীর এক নবমাংশ; কাজেই ইহার মহাকর্ষ শক্তি পৃথিবীর মহাকর্ষ শক্তির এক-তৃতীয়াংশ। নিজ অক্ষের উপর ইহার ঘূর্ণনকাল ২৪ ঘণ্টা ৩৭ মিনিট ২৩ সেকেন্ড ও সূর্যের চারিদিক একবার পরিক্রমা করতে ইহার পৃথিবীর ৬৮৭ দিন লাগে। ইহার ফোবস (Phobos) ও ডেমস নামে দুইটি উপগ্রহ আছে। এক দিকে

পৃথিবীর নিকটতম প্রতিবেশী বলিয়া মহাকাশ অভিযানে ইহা একটি বিশেষ লক্ষ্য। ইহা খালি চোখে দেখা যায়, ঈষৎ লালচে রঙের জ্যোতি বিকীরণ করে।

মার্সুপিয়াল marsupial অঙ্কগর্ভধানী প্রাণী (প্রাণিবিদ্যা)

স্তন্যপায়ী প্রাণীদের এক উপবিভাগ। ইহাদের স্ত্রীজাতির স্তনের কাছে একটি থলির মত থাকে। শিশু ভূমিষ্ঠ না হইয়া জরায়ু হইতে নিষ্ক্রান্ত হইয়া এই থলির মধ্যে চলিয়া যায় এবং মাতৃস্তন্য পান করিয়া বাড়িতে থাকে। ইহাদের গর্ভবাসের সময় খুব কম এবং জরায়ু হইতে নিষ্ক্রান্ত হওয়ার সময়ে অনেকটা অপরিণত থাকে। ইহাদের বেশীর ভাগ অস্ট্রেলিয়া মহাদেশ নিবাসী। কাঙ্গারু ইহাদের সব চেয়ে পরিচিত নিদর্শন। ইহারা মাতৃবক্ষে থলির মধ্যে তিন মাস সাড়ে তিন মাস পর্যন্ত থাকে।

মালপিঘি Malpighi, Marcello (১৬২৮-১৬৯৪)

ইতালীয় শারীরবৃত্তবিদ্ ও চিকিৎসক। বোলোনা শহরে জন্ম। ২১ বৎসর বয়সে ঐখানেই চিকিৎসা বিদ্যা শিক্ষা আরম্ভ করেন ও চার বৎসর পরে ওখানকার ডক্‌টরেট পান। ইহার পর তিনি নানা বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করিতে থাকেন। মৃত্যুর তিন বৎসর আগে তিনি তৎকালীন পোপ ইনোসেন্টের (চার নম্বর) নিজস্ব চিকিৎসক নিযুক্ত হন। তিনিই প্রথম অণুবীক্ষণের সাহায্যে শারীরিক গঠনের চর্চা করেন ও প্রাণীদেহে শিরা ও ধমনীর সংযোগকারী কৈশিক নালীগুলি আবিষ্কার করেন। ফুসফুসের গঠনও তিনি সঠিক বর্ণনা করেন। বৃক্কে উপরের অংশের কুণ্ডলী পাকানো নালিকাগুলি তিনিই প্রথমে বর্ণনা করেন, উহা আজও তাঁহার নামে পরিচিত। তিনি জীবনের শেষ তিন বৎসরে তাঁহার জীবনে যত গবেষণা তাহার লব্ধ লিপিবদ্ধ করেন ও সেগুলি লন্ডনের রয়াল সোসাইটিতে পাঠান। ঐগুলি তাঁহার মৃত্যুর দুই বৎসর পরে ১৬৯৬ সালে প্রকাশিত হয়।

মাশরুম Mushroom ছত্রাক ছত্রক (উদ্ভিদ বিদ্যা)

ফাঙ্গাই শ্রেণীর উদ্ভিদ বিশেষ। আমরা যাহাকে ব্যাঙের ছাতা বলি তাহাই ইহাদের উত্তম উদাহরণ। এগুলি অনেকে খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করেন, তবে ইহাদের কয়েকটির মধ্যে বিষাক্ত উপক্ষার মাসকেরিন্ (Muscarine, সংকেত $C_9H_{21}O_3N$) থাকে। ঐগুলি খাইলে মৃত্যুর সম্ভাবনা।

মাস mass ভর দ্রব্যমান (পদার্থবিদ্যা)

একই বল (force) যদি যুগপৎ কয়েকটি বস্তুর উপর প্রযুক্ত হয় ত দেখা যায় যে ঐ বস্তুগুলির ত্বরণ (Accleration) ভিন্ন ভিন্ন হইতেছে। জড় পদার্থের যে গুণের জন্য ত্বরণের এই প্রভেদ হয় তাহাকে ভর বলে। অর্থাৎ $\text{ভর} = \frac{\text{বল}}{\text{ত্বরণ}}$। ইহা বস্তুর ওজন হইতে পৃথক এইজন্য যে বস্তুর ভর

পৃথিবীর সব স্থানে অভিন্ন কিন্তু ওজন ভিন্ন, কেননা ওজন বস্তুটির উপর পৃথিবীর অভিকর্ষ (Gravity) শক্তির দ্যোতক। বস্তুর

$$\text{ওজন} = \frac{\text{বল}}{\text{পৃথিবীর অভিকর্ষ জনিত ত্বরণ}}$$

ভূপৃষ্ঠের সকল স্থান ভূ-কেন্দ্র হইতে সমান দূর নয় বলিয়া অভিকর্ষ-শক্তিও সব জায়গায় সমান নয়, তাই ওজনও সব জায়গায় সমান নয়।

মাস নাম্বার mass number দ্রব্যমান সংখ্যা (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন পরমাণুর নিউক্লিয়াসে প্রোটন ও নিউট্রনের সংখ্যার সমষ্টি।

মাস্‌ল muscle পেশী [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর-বৃত্ত)

প্রাণীদেহের এক শ্রেণীর কলা। ইহাদের প্রধান কার্য অবস্থা বিশেষে সঙ্কোচন। ইহাদের দ্বারা দেহের অস্থিময় অংশগুলি আন্দোলিত করা সম্ভব হয়। পেশী দুই প্রকারের, ঐচ্ছিক (Voluntary) ও অনৈচ্ছিক (Involuntary)। ঐচ্ছিক পেশীগুলিকে প্রাণীরা ইচ্ছামত সঙ্কুচিত ও প্রসারিত করিতে পারে। বেশীর ভাগ পেশীই এই শ্রেণীতে পড়ে। কিন্তু কতকগুলি দেহীর ইচ্ছার অপেক্ষা না করিয়াই সঙ্কুচিত ও প্রসারিত হয়, হৃৎপিণ্ডের পেশীগুলি ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ। বাহির হইতে বিদ্যুৎপ্রবাহ প্রয়োগেও পেশীর সঙ্কোচন ঘটানো যায়।

মাহেশ্বরী Maheswari, Panchanan (১৯০৪-১৯৬৬)

ভারতীয় উদ্ভিদ-বিজ্ঞানী। রাজস্থানে জন্ম, জয়পুর ও এলাহাবাদ বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। শিক্ষাসমাপনের পর আগ্রা কলেজ, এলাহাবাদ বিশ্ববিদ্যালয় ও ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। ঢাকায় তিনি গমের অঙ্কুর সম্পর্কিত গবেষণা করেন। পরে বৃক্ষের অঙ্গ সংস্থানের (Anatomy) দিকে আকৃষ্ট হ'ন। তিনি উদ্ভিদের ভ্রূণতত্ত্ব সম্বন্ধেও মূল্যবান গবেষণা করিয়া বিশ্বের বিজ্ঞানীমহলে খ্যাত হন। ১৯৫০ সালে তিনি দিল্লী বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগদান করেন।

মিউকাস মেমব্রেন্‌ mucous membrane শ্লেষ্মাঝিল্লী (বাংলা ও হিন্দী) (শারীর-বৃত্ত)

মেরুদণ্ডী প্রাণীদের দেহের গহ্বরগুলির উপর যে ভিজা সূক্ষ্ম চামড়ার মত আবরণ থাকে। ইহার তলায় যে তন্তুময় কলা থাকে, তাহার মধ্যে রক্তবাহ (blood vessels), নার্ভ ও গ্রন্থিগুলি প্রোথিত থাকে। এই ঝিল্লীর মধ্যে যে সকল সূক্ষ্ম গ্রন্থি থাকে তাহা হইতে নিঃসৃত শ্লেষ্মা দ্বারা ইহারা নিয়ত পিচ্ছিল হইয়া থাকে।

মিউটেশন mutation পরিব্যক্তি উৎপরিবর্তন (জীববিদ্যা)

যে অবস্থায় সন্তানের মধ্যে পিতামাতা উভয়ের মধ্যে অনপুস্থিত কোন গুণ হঠাৎ প্রকাশ পায় তাহাই এই শব্দের দ্যোতক। জননকোষের নিউক্লিয়াসে যে ক্রোমোসোম থাকে তাহাদের কোনটির মধ্যে নূতন জীনের উৎপত্তি হইলে এইরূপ হয়। এক্‌স রশ্মি বা তেজস্ক্রিয় রশ্মি দ্বারা কৃত্রিম

উপায়ে এইরূপ পরিব্যক্তি ঘটানো যায় বলিয়া জানা গিয়াছে। নূতন গুণ বিশিষ্ট প্রাতিস্বিকের আবির্ভাবই অভিব্যক্তিবাদের ভিত্তি এবং উহা এই প্রকার পরিব্যক্তি জনিত ইহাই জীববিজ্ঞানীদের সিদ্ধান্ত।

মিউল mule অশ্বতর, খচ্চর খচ্চর (প্রাণিবিদ্যা)

গর্দভ ও অশ্বের সংকর জাত পশু বিশেষ। সাধারণতঃ পুং গর্দভের ঔরসে অশ্বীর গর্ভে ইহারা জন্মায়। অবশ্য বিপরীতও আছে। ইহাদের দেহের সামনের দিকটা গর্দভের ন্যায় হইলেও আকারে, সৌষ্ঠবে ও শক্তিতে ইহারা গর্দভ অপেক্ষা প্রকৃষ্ট। ইহারা দীর্ঘজীবী, পরিশ্রমী ও অত্যন্ত কষ্টসহিষ্ণু ও প্রায়ই নীরোগ হয়। তবে ইহাদের প্রজনন ক্ষমতা থাকে না।

মিক্সিডেমা myxoedema (চিকিৎসাবিদ্যা)

রোগ বিশেষ। সর্বাঙ্গ ফুলিয়া যাওয়া ইহার লক্ষণ। থাইরয়েড গ্রন্থির ক্ষরণ যথেষ্ট না হইলে এই রোগের উৎপত্তি হয়। বেশী দিন আক্রমণ চলিলে শ্রবণশক্তি ও স্মৃতিশক্তি উভয়ই কমিয়া যায়। থাইরয়েড গ্রন্থির হর্মোন খাওয়াইলে এই রোগের উপশম হয়।

মিকেলসন Michelson. Albert Abraham (১৮৫২-১৯৩১)

জার্মানীতে জাত পদার্থবিজ্ঞানী। জার্মানীর অন্তর্গত স্টেল্‌নও শহরে জন্ম, জার্মানীতেই শিক্ষা। বেলির্নে অধ্যাপনা করার সময় তিনি ইথারের মধ্য দিয়া পৃথিবীর পরমগতি (Absolute motion) মাপিবার জন্য নানা সূক্ষ্ম প্রণালী ও যন্ত্রপাতি উদ্ভাবন করেন। কিন্তু কোন ফল পান না। পরে তিনি "ইনটারফিয়ারোমিটার" (Interferometer) নামে একটি সূক্ষ্ম যন্ত্র উদ্ভাবন করেন যাহার দ্বারা আলোকতরঙ্গের দৈর্ঘ্য এক সেন্টিমিটারে দশ লক্ষ ভাগের ১ ভাগ পর্যন্ত সঠিক ভাবে মাপা যায়। পরে তিনি আমেরিকায় অধ্যাপনা করিতে যান এবং সেখানেই স্থায়ীভাবে থাকিয়া যান। সেখানে ক্লীভল্যাণ্ড নামক স্থানে অধ্যাপক মর্লির সমযোগিতায় তিনি আলোকের গতি মাপিবার নানা উপায় উদ্ভাবন করেন। তিনি একধরণের বর্ণালী বীক্ষণ (Spectroscope) আবিষ্কার করেন যাহা আলোক বিচ্ছুরণ গুণে সকল প্রকার বর্ণালী বীক্ষণ হইতে শ্রেষ্ঠ। উহার নাম একেলন স্পেক্ট্রোস্কোপ। তিনি পৃথিবীর আভ্যন্তরীণ সংগঠন সম্বন্ধে অনেক নূতন তথ্য আবিষ্কার করেন। ১৯০৭ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার পান। ঐ সময় তিনি আমেরিকায় বসবাস শুরু করিয়া ছিলেন বলিয়া আমেরিকাবাসীগণ তাঁহাকে নিজেদের মধ্যে ধরিয়া দাবী করেন যে তিনিই প্রথম আমেরিকান যিনি নোবেল পুরস্কার পান।

মিটার metre (পদার্থ-বিদ্যা)

দৈর্ঘ্য মাপার বৈজ্ঞানিক একক। পূর্বে প্যারিসে ওজন ও মাপের আন্তর্জাতিক সংস্থার বীক্ষণাগারে রক্ষিত একটি প্লাটিনাম সংকর ধাতু

নির্মিত ছড়ির দুইটি দাগের অন্তর ইহার পরিমাপ ছিল। ১৯৬০ সালে উহার সংজ্ঞার্থ বদলাইয়া ক্রিপ্‌টন ৮৬ পরমাণু দ্বারা যে আলোক রশ্মি বিকীরিত হয় তাহার তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের ১৬, ৫০, ৭৬৩·৭৩ গুণ দৈর্ঘ্য এক মিটারের পরিমাণ বলিয়া ধার্য হইয়াছে।

মিটিয়র meteor উল্কা (বাঃ ও হিঃ) (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

নির্মল আকাশে মধ্যে মধ্যে যে তারার মত ভাস্বর বস্তু খসিয়া পড়িতে দেখা যায়। মহাকাশের কোন বস্তু-খণ্ড পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলে আসিয়া পড়িলে বায়ুর সহিত ঘর্ষণ জনিত তাপে জ্বলিয়া ভাস্বর হইয়া উঠে, উহাকেই উল্কাপাত বলে। পুরাকালে ইহাকে দুর্লক্ষণ বলিয়া মনে করা হইত, এখন জানা গিয়াছে যে ইহা নিতান্তই মামুলী ব্যাপার, প্রায় নিত্যকার ঘটনা। অধিকাংশ উল্কা বায়ুতেই ভস্মীভূত হইয়া যায়, কিন্তু কখনও কখনও দু-একটি ভূপৃষ্ঠ অবধি আসিয়া পড়িয়া নিজ বেগে প্রোথিত হইয়া যায়। আমেরিকায় আরিজোনা প্রদেশে এইরূপ একটি উল্কা পড়িয়া এক মাইল ব্যাসের ৬০০ ফুট গভীর একটি গহ্বর উৎপন্ন করিয়াছিল। একটি বড় উল্কার ওজন ৬০ টন পর্যন্ত পাওয়া গিয়াছে।

মিটিয়রলজি meteorology আবহ-বিদ্যা মৌসম বিজ্ঞান

পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলে যে সমস্ত ঘটনা ঘটে, তাহার চর্চা যে শাস্ত্রের বিষয়। আমরা ইহাদের জলহাওয়া বলি। মেঘ, বৃষ্টি, ঝড়, শিশিরপাত, বায়ুর গতি ও প্রকৃতি, দৈনিক তাপমান, বায়ুচাপ ইত্যাদি এই শাস্ত্রের অধীতব্য বিষয়। বর্তমানে যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নতির জন্য এই শাস্ত্রের নিপুণতা লাভ সহজ হইয়াছে এবং কৃত্রিম উপ-গ্রহের সাহায্যে আবহবার্তা সংগ্রহের প্রথা আরও চালু হইলে যে কোন স্থানের যে কোন সময়ে জলহাওয়ার অবস্থা সম্বন্ধে সার্থক ভবিষ্যৎবাণী করা যাইবে বলিয়া আবহ-বিজ্ঞানীরা মনে করেন।

মিটোসিস mitosis সমসূত্রণ (জীববিদ্যা)

জীবকোষের যে বিভাজনে ক্রোমোসোম সংখ্যা অপরিবর্তিত থাকে। ইহাতে প্রতি কোষ (cell) বিভাজনের দ্বারা দুইটি পূর্ণাঙ্গ কোষে পরিণত হয়। জীবদেহের বৃদ্ধি এই বিভাজন পদ্ধতির দ্বারাই সংঘটিত হয়।

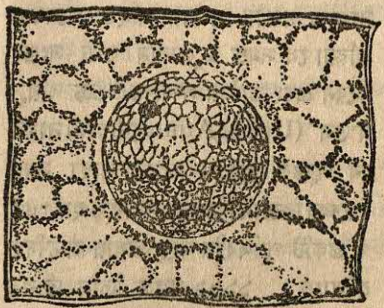
মিটোকন্‌ড্রিয়া mitochondria (শারীর-বৃত্ত)

জীবকোষের অন্তর্গত সূত্রাকার সূক্ষ্ম বস্তু। ইহার মধ্যে জীবধর্ম নিয়ন্ত্রণকারী এনজাইমগুলি সজ্জিত থাকে।

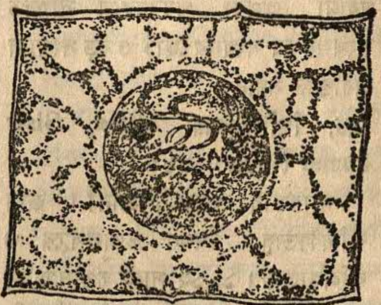
মিড্‌রিয়াটিক্‌স mydriatics তারা বিস্ফারক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সকল রাসায়নিক যৌগ প্রয়োগে চক্ষুর তারারন্ধ্র অস্বাভাবিক বিস্ফারিত হয়। এই সকল ঔষধ চক্ষু পরীক্ষায় সুবিধার জন্য ব্যবহৃত হয়। হোমাট্রপিন ও কোকেন এই শ্রেণীতে পড়ে। ইহার বিপরীতার্থক শব্দ মাইয়োটিক্‌স (Miotics)।

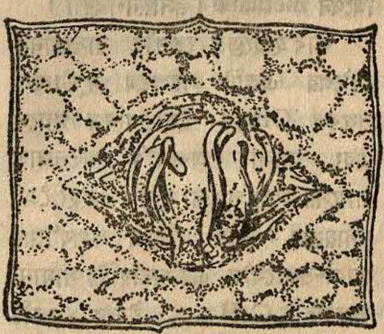
॥ কোষ বিভাজন ॥



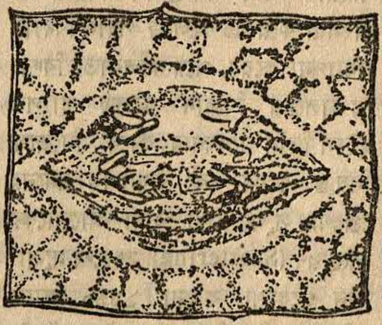
PARENT CELL



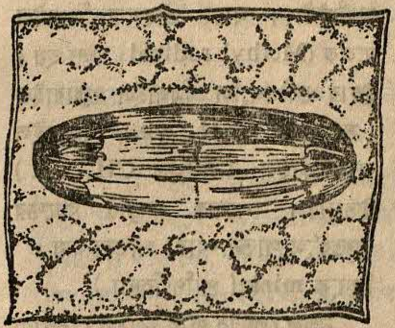
PROPHASE



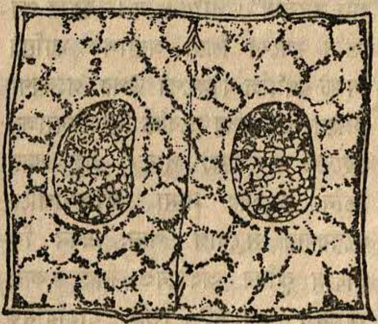
METAPHASE



ANAPHASE



TELOPHASE



DAUGHTER CELLS FORMED

মিডিয়ান median মধ্যমা মধ্যিক (জ্যামিতি, পরিসংখ্যান-বিদ্যা)

(১) জ্যামিতিতে ত্রিভুজের শীর্ষ-বিন্দু হইতে বিপরীত বাহুর মধ্যবিন্দুর সংযোজক রেখা।

(২) পরিসংখ্যান বিদ্যায় (Statistics) পর্যায়ক্রমে সজ্জিত সংখ্যায় মধ্যসংখ্যা, যেমন বিজোড় সংখ্যায় ৪, ৬, ৯, ১২, ৩৪, পর্যায়ে ৯ সংখ্যাটি মধ্যমা, আর জোড় সংখ্যায় ৪, ৭, ১০,

১২, ১৭, ৪৪ পর্যায়ে ১১ সংখ্যাটি মধ্যমা অর্থাৎ পর্যায়ক্রমে সজ্জিত সংখ্যায় যে সংখ্যার ছোট ও বড় সংখ্যায় অবস্থিতি সমান।

মিত্র, শিশিরকুমার Mitra, Sisir kumar (১৮৯০-১৯৬৩)

ভারতীয় পদার্থবিজ্ঞানী। জন্ম কলিকাতায়, শিক্ষা ভাগলপুরে ও কলিকাতায়। ১৯১২ সালে প্রেসিডেন্সি কলেজ হইতে এম. এসসি উপাধি পাইয়া তিনি কিছুদিন বিহার ও বাংলায় কয়েকটি কলেজে পদার্থবিদ্যার অধ্যাপনা করেন, পরে কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের বিজ্ঞান কলেজ স্থাপিত হইলে তিনি গবেষণার কার্যে নিজেকে নিযুক্ত করেন এবং অধ্যাপক রমনের প্রেরণায় সূক্ষ্ম বাধা দ্বারা আলোকের বিচ্ছুরণ (Scattering) সম্বন্ধে মূল্যবান গবেষণা করিয়া ১৯১৯ সালে কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয় হইতে "ডক্টর অফ সায়েন্স" উপাধি পান। ইহার পর তিনি ফ্রান্সে গিয়া অধ্যাপক ফাব্রির নিকট বর্ণালি বীক্ষণের উপর গবেষণা করিয়া প্যারিসের সর্বোচ্চ বিশ্ববিদ্যালয় হইতেও ডক্টরেট পান। এই সময় তিনি ফ্রান্সের নানা বীক্ষণাগারে গবেষণার সুযোগ পান, এমন কি মাদাম কুরির অধীনেও কিছু কাজ করেন। ওখানেই তিনি থার্মায়নিক ভালভ্ ও বেতার তরঙ্গ প্রেরণের দিকে আকৃষ্ট হন। পরে কলিকাতায় ফিরিয়া তিনি বেতার তরঙ্গ সম্বন্ধে গবেষণা চালাইয়া যান। বিশেষ করিয়া বায়ুমণ্ডলের উচ্চভাগে যে আয়নিত গ্যাসের স্তর আছে তাহার প্রকৃতি ও বিস্তার সম্বন্ধে গভীর নিষ্ঠার সহিত গবেষণা করিয়া যে সমস্ত মূল্যবান তথ্য সংগ্রহ করেন এবং তাহার সম্বন্ধে "উচ্চ বায়ুমণ্ডল" (Upper Atmosphere) নামক যে পুস্তক প্রকাশ করেন তাহা সমগ্র বিশ্বের বিজ্ঞানী মহলে সমাদৃত হয়। এই পুস্তকটি পৃথিবীর বহু ভাষায় অনূদিত হইয়াছে। ১৯৬২ সালে তিনি ভারত সরকারের জাতীয় অধ্যাপক নিযুক্ত হন।

মিথেন methane (রসায়ন-বিদ্যা)

কার্বহাইড্রেট শ্রেণীর রাসায়নিক যৌগের একটি সরলতম দৃষ্টান্ত। সংকেত CH_4। ইহা খনিজ গ্যাসে এবং কয়লার অন্তর্ধূম পাতনজাত গ্যাসের মধ্যে পাওয়া যায়। ইহা জৈব রসায়নের একটি যৌগ পর্যায়ের প্রারম্ভিক যৌগ, এই পর্যায়টির সামান্য সংকেত C_nH_{2n+2} ইহার একটি হাইড্রোজেন পরমাণু বাদ দিলে যে অবশিষ্টাংশ থাকে তাহাকে মিথাইল মূলক (Methyl radical) বলা হয়। ইহার যৌগগুলি মিথাইল ক্লোরাইড (সংকেত CH_3Cl), মিথাইল অ্যালকোহল (সংকেত CH_3OH) ইত্যাদি। শেষোক্ত বস্তুটি কাষ্ঠের অন্তর্ধূম পাতন দ্বারা পাওয়া যায়।

মিন্‌ক mink (প্রাণি-বিদ্যা)

নকুল শ্রেণীর জীব বিশেষ। ইহারা জলে সাঁতার কাটিতে পারে বলিয়া জলাশয় নদী ইত্যাদির ধারে বসতি করে। ইহাদের লোম যুক্ত চর্ম শীতপ্রধান দেশের সৌখীন মহিলাদের খুব আদরের বস্তু, সেইজন্য অত্যন্ত

মূল্যবান এবং সেই জন্য এই প্রাণী-গুলিকে শিকার করা উত্তর আমেরিকার এক শিল্প।

মিনারেলজি mineralogy মণিক-বিদ্যা খনিজ বিজ্ঞান (ভূ-বিদ্যা)

ভূ-বিদ্যার যে শাখাতে খনিজ বা মণিকদের সংগঠন, উৎপত্তি ও পরিবর্তনের চর্চা করা হয়। ইহার তিনটি উপশাখা আছে।

(১) বর্ণনা কাণ্ড (Descriptive), ইহাতে খনিজের নমুনার রাসায়নিক ও ভৌত ধর্মের বর্ণনা থাকে।

(২) নির্ধারণ কাণ্ড (Determinative), ইহাতে পূর্ব-বর্ণিত ধর্মের সাহায্যে কোন নূতন নমুনাকে শ্রেণী-ভুক্ত করা হয়।

(৩) ভৌত কাণ্ড (Physical), ইহাতে খনিজের তাপ, জ্যোতি, বিদ্যুৎ ইত্যাদি ভৌত শক্তির সহিত সম্বন্ধ নির্ণয় করা হয়। কেলাসের চর্চাও এই শাস্ত্রের একটি বিশেষ শাখা (Crystallography)।

মিনারেল উল mineral wooi খনিজ রুই (পদার্থ-বিদ্যা)

কাদা, চুনা পাথর, ফ্লুয়োরস্পার প্রভৃতি খনিজকে অতিতাপিত জলীয় বাষ্পের সাহায্যে গলাইয়া পশমের মত যে বস্তু প্রস্তুত হয়। ইহা অগ্নি-নিবারক, তাপের ও শব্দের কুপরিবাহী।

মিনিট minute

(পদার্থ-বিদ্যা)

সময় ও কোণ পরিমাপের একক বিশেষ। সময়ের পরিমাপে ইহা এক ঘণ্টার ষাট ভাগের এক ভাগ ও কোণের মাপে ইহা এক ডিগ্রীর ষাট ভাগের একভাগ।

মিনো Minot, George Richards (১৮৮৫-১৯৫০)

আমেরিকার বোস্টন শহরের চিকিৎসক। যকৃৎ খাইলে যে দুষ্ট রক্তাল্পতা (pernicious anaemia) সারিয়া যায়, এই চিকিৎসাপদ্ধতি আবিষ্কারে সহযোগিতা করার জন্য হুইপ্‌ল ও মার্ফির সহিত একত্রে ১৯৩৪ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

মিরর mirror দর্পণ (বাঃ ও হিঃ) (পদার্থ-বিদ্যা)

কাচ বা অন্যান্য মার্জিত বস্তু যাহাতে বস্তুর প্রতিবিম্ব দেখা যায়। ইহা সমতল (plane) ও গোলীয় (spherical) সাধারণতঃ এই দুই প্রকারের হয়। গোলীয় দর্পণ আবার অবতল (concave) ও উত্তল (convex) এই দুই প্রকারের হয়। এই সকল দর্পণে দৃষ্ট প্রতিবিম্বের প্রকৃতি ও আকার বিভিন্ন। কাচের দর্পণে অপর পৃষ্ঠে পারদের লেপন দিয়া প্রতিবিম্ব স্পষ্ট করা হয়।

মিরাঝ mirage মরীচিকা (বাঃ ও হিঃ) (পদার্থ-বিদ্যা)

মরুভূমি ও অন্যান্য উষ্ণস্থানে প্রতীয়মান দৃষ্টিবিভ্রম। ইহাতে যেখানে জল নাই, সেখানে দূর হইতে জল আছে বলিয়া মনে হয়। উত্তপ্ত স্থানের সংশ্লিষ্ট বায়ুস্তর হইতে উপরের বায়ুস্তর ঘন হওয়াতে আলোকরশ্মির যে প্রতিসরণ ঘটে তাহা হইতেই এই ধরনের দৃষ্টিবিভ্রমের উৎপত্তি হয়।

মিল্‌ক milk দুগ্ধ (প্রাণি-বিদ্যা)

স্তন্যপায়ী প্রাণীদের স্ত্রীজাতির স্তন গ্রন্থি হইতে নিঃসৃত শিশুখাদ্য। ইহা একটি কোলয়েড শ্রেণীর মিশ্রণ এবং মিশ্রণের উপাদান প্রায় সব শ্রেণীর জীবেরই একরূপ, যদিও উপাদানগুলির পরিমাণ শুধু যে প্রজাতি ভেদেই ভিন্ন তাহাই নয় একই প্রজাতির মধ্যেও প্রাতিস্বিক ভেদে তফাৎ হয়। উপাদানগুলির প্রধান জল, ইহা শতকরা ৮০ হইতে ৯০, অবশিষ্ট অংশে কেসিন (Casein), স্নেহপদার্থ (Fats), শর্করা ও কয়েক প্রকার অজৈব লবণ থাকে। পুষ্টি-বিজ্ঞানীরা ইহাকে সুষম খাদ্যদের মধ্যে শ্রেষ্ঠ স্থান দেন।

মিলস্‌টাইন্ Milstein, cesar

আর্জেন্টিনীয় কিন্তু ব্রিটেনের নাগরিকত্ব গ্রহণকারী রসায়নবিদ্। কেম্‌ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের মেডিকাল রিসার্চ কাউন্সিলের আণবিক জীববিদ্যা গবেষণাগারের প্রোটিন ও নিউক্লীক অ্যাসিড বিভাগের প্রধান। AIDS নামক অধুনা আবিষ্কৃত ভয়ানক রোগের লক্ষণগুলি বিশ্লেষণ করার উপায় উদ্ভাবন করার জন্য ১৯৮৪ সালে পশ্চিম জার্মানীর G.J.F Kochler ও ডেনমার্কের N. K. Jerne-এর সহিত যুক্ত ভাবে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

মিলিকান millikan, Robert Andrews (১৮৬৮-১৯৫৩)

আমেরিকান পদার্থবিজ্ঞানী। ইলিনোয়া প্রদেশে মরিসান শহরে জন্ম। ওবেলিন কলেজ হইতে ১৮৯১ সালে স্নাতক, পরে ঐ কলেজেই শিক্ষক। ১৮৯৩ সালে কোলাম্বিয়া বিশ্ব-বিদ্যালয়ে গবেষণা শুরু করেন। ১৮৯৫ সালে ডক্‌টরেট পান। ইহার পর বেলিন ও গোয়েটিঙ্গেনে গবেষণা করেন। ১৯০১ সালে ওবেলিন কলেজে সহকারী অধ্যাপক নিয়োজিত হন। পরবর্তী কয়েক বৎসর তিনি আয়নের বিদ্যুতাধানের পরিমাপ লইয়া গবেষণা করেন। ১৯১০ সালে শিকাগো বিশ্ব-বিদ্যালয়ে মিকেলসনের সহিত সহযোগিতা করিতে আহূত হন। ১৯১১ সালে ইলেক্‌ট্রনের আধান সঠিক ভাবে নির্ণয় করিয়া জগদ্বিখ্যাত হন। ১৯২১ সালে কালিফোর্নিয়া ইনস্‌-টিটিউট অফ টেক্‌নলজিতে যোগ দেন। ১৯২৩ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার লাভ করেন। এক্‌স রশ্মি ও আলোক-তড়িৎ লইয়াও তাঁহার মূল্যবান গবেষণা আছে।

মিস্‌ট্রল mistral (ভূগোল)

ফ্রান্সের দক্ষিণ দিকে ভূমধ্যসাগরের উপকূলের কাছে এক শীতল ও শুষ্ক বায়ুপ্রবাহ। ইহা অনিষ্টকারী বলিয়া ঐ প্রদেশের অধিবাসীদের আতঙ্কের কারণ।

মীজ্‌ল্‌জ measles হাম খসরা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

সংক্রামক রোগ বিশেষ। জ্বর, চক্ষু রক্তবর্ণ হওয়া ও সারা দেহে চর্মের উপর ছোট ছোট ঘামাচির মত গুটি বাহির হওয়া ইহার প্রধান লক্ষণ। ইহা সাধারণতঃ অল্পবয়সীদের হয়, এবং কোন স্থায়ী ক্ষতি করে না। ইহা

অত্যন্ত ছোঁয়াচে এবং ছোঁয়াচ লাগার বারো দিনের মধ্যে পীড়ার লক্ষণগুলি প্রকাশ পায়, তবে তিন-চার দিনের মধ্যেই কষ্টকর লক্ষণগুলির উপশম হয়। ইহার কোন বিশেষ ঔষধ আবিষ্কৃত হয় নাই তবে সম্প্রতি এক প্রতিষেধক টিকা আবিষ্কার হইয়াছে। জার্মাণ মীজ্‌ল্‌জ ওরফে রুবেলা (Rubella) ইহার এক মৃদু আকার। তবে গর্ভবতী স্ত্রীলোকদের এই রোগ হইলে গর্ভস্থ ভ্রূণ ক্ষতিগ্রস্ত হয় বলিয়া চিকিৎসকগণ মনে করেন।

মুক্তা pearl (খনিজ বিদ্যা)

সামুদ্রিক ঝিনুকের অভ্যন্তরে দেহ নিঃসৃত রসে প্রস্তুত বহুবিশ্রুত মণি। প্রধান উপাদান খড়িমাটি। আপেক্ষিক গুরুত্ব 2.7, আলোক প্রতিসরণ 1·6, কাঠিন্য 4.

মুখোপাধ্যায়, জ্ঞানেন্দ্রনাথ Mukhopadhaya, Gnanendranath (১৮৯৩-১৯৮৩)

ভারতীয় রসায়নবিদ্‌। জন্ম রাজসাহী জেলায় (অধুনা বাংলাদেশে) মহাদেব গ্রামে, শিক্ষা কলিকাতায়। ১৯১৫ সালে কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের পরীক্ষা দ্বারা লব্ধ উপাধিগুলির মধ্যে উচ্চতম এম. এসসি উপাধি লাভের পর কিছুদিন গবেষণা করিয়া বিলাতে যান এবং লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয় হইতে গবেষণালব্ধ "ডক্‌টর অফ সায়েন্‌স" উপাধি লাভ করেন। কোলোয়েড দ্রবণে অতিকায় কণাগুলি দ্বারা যে সকল আয়ন অধিশোষিত হয় (Adsorbed) তাহার দ্বারা ঐ কণাগুলির যে বৈদ্যুতিক ধর্ম দেখা যায়, তাহাই তাঁহার গবেষণার বিষয় ছিল। কলিকাতায় ফিরিয়া তিনি বিশ্ববিদ্যালয়ে ভৌত রসায়নের (Physical Chemistry) অধ্যাপক নিযুক্ত হন এবং কোলোয়েড দ্রবণের ধর্ম সম্বন্ধে নানা মূল্যবান গবেষণা পরিচালনা করেন। বিশেষ ভাবে মৃত্তিকায় যে সমস্ত কোলোয়েড-ধর্মী বস্তু আছে তাহাদের মধ্যে যে আয়ন বিনিময় হয় সে সম্বন্ধে তিনি অনেক মূল্যবান তথ্য আবিষ্কার করেন এবং ১৯৪৫ সালে তিনি ভারতীয় কৃষিগবেষণা কেন্দ্রের সঞ্চালক নিযুক্ত হন। পরে তিনি নানা প্রশাসনিক পদে অধিষ্ঠিত থাকেন।

মুন moon চন্দ্র (বাঃ ও হিঃ) (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

পৃথিবীর একমাত্র নৈসর্গিক উপগ্রহ। পৃথিবী হইতে ইহার গড় দূরত্ব ২৩৮, ৯০০ মাইল, ব্যাস ২১৬০ মাইল, ভর পৃথিবীর ভরের একাশি ভাগের এক ভাগ। ইহা পৃথিবীর চতুর্দিকে ঘন্টায় প্রায় তেইশ শত মাইল বেগে ভ্রমণ করিয়া ২৯ দিন ১২ ঘণ্টা ৪৪ মিনিট ২.৭ সেকেণ্ডে একবার প্রদক্ষিণ করে। যতক্ষণে চন্দ্র পৃথিবীকে একবার প্রদক্ষিণ করে প্রায় সেই সময়েই উহা নিজের অক্ষের উপর আবর্তন করে বলিয়া, পৃথিবী-পৃষ্ঠ হইতে উহার একাংশ মাত্র দৃষ্টিগোচর হয়, ইহা সচরাচর শতকরা ৪১ ভাগের বেশী নয়। ১৮৫৯ সালে রুশ দেশ কর্তৃক প্রেরিত যন্ত্র দ্বারা পৃথিবী হইতে এযাবৎ চন্দ্রের অদৃশ্য অংশের ছবি

তোলা সম্ভব হইয়াছে। চাঁদের আলো বা জ্যোৎস্না আসলে চন্দ্রপৃষ্ঠ হইতে প্রতিফলিত সূর্যরশ্মি। চন্দ্রের নিজস্ব কোন জ্যোতি নাই। তবু বিজ্ঞানীদের হিসাবে চন্দ্রপৃষ্ঠে আপতিত সূর্যরশ্মির মাত্র শতকরা সাতভাগ প্রতিফলিত হয়। কৃত্রিম উপগ্রহের সাহায্যে চন্দ্রপৃষ্ঠ সম্বন্ধে আরও তথ্য সংগ্রহ করা হইতেছে এবং চন্দ্রপৃষ্ঠে মানুষ অবতরণ করিয়া চন্দ্রপৃষ্ঠ সম্বন্ধে প্রত্যক্ষ জ্ঞানলাভ করিয়াছে।

মুস্ moose (প্রাণি-বিদ্যা)

উত্তর আমেরিকার উত্তরতম ভাগের অধিবাসী এক বৃহদাকার শৃঙ্গী প্রাণী। ইহাদের পুরুষদের কাঁধের কাছে দৈর্ঘ্য প্রায় সাত ফুট পর্যন্ত হয় এবং ওজন হাজার পাউন্ডেরও বেশী। স্ত্রী মুসদের শৃঙ্গ থাকে না। ইহাদের ক্ষুর চওড়া, লেজ ছোট ও গলার কাছে থলির মত একটি বস্তু থাকে। রং বাদামী।

মেকানিক্স mechanics বলবিদ্যা যান্ত্রিকী (পদার্থ-বিদ্যা)

পদার্থ বিজ্ঞানের যে শাখায় বল-প্রয়োগে জড়পদার্থের আচরণ চর্চার বিষয়। নিউটনের গতিবিষয়ক তিনটি সূত্র ইহার প্রধান উপজীব্য। ইহার প্রধান শাখা দুইটি—স্থিতিবিদ্যা (Statics) ও গতিবিদ্যা (Dynamics) কয়েকটি বলের প্রভাবে যদি কোন বিন্দু বা বস্তু সাম্যাবস্থা লাভ করে তাহা প্রথমটির বিষয় আর চলমান বিন্দু বা বস্তু দ্বিতীয়টির বিষয়।

মেচনিকফ metchnikoff, Illya Illyich (১৮৪৫-১৯১৬)

রুশ ব্যাকটিরিয়া বিশারদ। রক্তের শ্বেতকণিকাগুলি কিভাবে আগন্তুক ব্যাক্টিরিয়াদের আক্রমণ করিয়া বিনাশ করে তাহা আবিষ্কারের জন্য খ্যাত। মানুষের পরমায়ু সংক্রান্ত চর্চাও তাঁহার একটি বিশেষ অবদান। তিনি ভবিষ্যদ্বাণী করেন যে মানুষের পরমায়ু একসময় দেড়শো বছর হইবে। ইনি পাস্তুর ইনস্টিটিউটের অধ্যক্ষপদে পাস্তুরের পর নিযুক্ত হন। ১৯০৮ সালে এহ্র্লিখের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

মেটাজোয়া metazoa
(প্রাণি-বিদ্যা)

প্রাণীদের মধ্যে অভিব্যক্তির স্তরে প্রোটোজোয়ার উপরেই যাহাদের স্থান। ইহারা বহুকোষী ও সকলেরই পৌষ্টিক-নালী (Alimentary Canal) আছে। স্পঞ্জই ইহাদের সর্বনিম্ন শ্রেণীর একটি দৃষ্টান্ত।

মেটাবলিজ্ম metabolism বিপাক উপাপচয়ন (জীব-বিদ্যা)

জীবদেহে যে সমস্ত রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটে তাহার সমষ্টিগত নাম। ইহা প্রধানতঃ দুই ধরনের। একদিকে জটিল পদার্থ হইতে সরল যৌগের উৎপাদন, অন্যদিকে সরল পদার্থ হইতে জটিল দেহকলার সংগঠন। নিশ্চল অবস্থায় জীবদেহে যতখানি অক্সিজেন ব্যবহৃত হয় তাহাকে সমগ্রভাবে বিপাকের সুস্থতার পরিচায়ক বলিয়া মনে করা হয়। ইহার নাম দেওয়া হইয়াছে বেসাল মেটাবলিক রেট (Basal Metabolic Rate or B.

M. R.) এবং ইহা দেহপৃষ্ঠের প্রতি বর্গমিটারে প্রতি ঘণ্টায় যত ক্যালরি তাপ উৎপন্ন হয় তাহা দিয়া মাপা হয়। এই হার একটি বিশেষ সংখ্যার অপেক্ষা কম হইলে দেহ সুস্থ নয় বলিয়া ধরা হয়।

মেটামরফোসিস metamorphosis রূপান্তর কায়ান্তরণ (প্রাণি-বিদ্যা)

অনেক নিম্নশ্রেণীর প্রাণী যে আকারে জন্মগ্রহণ করে পরিণত বয়সে তাহা অপেক্ষা সম্পূর্ণ ভিন্ন আকার ধারণ করে। কখনও কখনও পূর্ণাঙ্গ হইবার আগে একাধিক প্রকারের রূপ পরিগ্রহ করে। প্রথম প্রকারের রূপান্তরের প্রকৃষ্ট দৃষ্টান্ত বেঙাচির ব্যাঙ হওয়া। দ্বিতীয় প্রকারের রূপান্তর ঘটে প্রজাপতিদের ক্ষেত্রে। ডিম্ব, শুয়াপোকা ও পিউপা এই তিন অবস্থা পার হইয়া তবে প্রজাপতি আকারে পৌঁছায়।

মেটাল metal ধাতু (বাঃ ও হিঃ)
(রসায়ন-বিদ্যা)

মৌলের শ্রেণী বিশেষ। ইহারা অধিকাংশই দেখিতে চকচকে ও তড়িৎ বিশ্লেষণে পজিটিভ বিদ্যুতাহিত। অধিকাংশই আমাদের অতিপরিচিত, যেমন সোনা, রূপা, তামা, লোহা, দস্তা, পারদ, সীসা ইত্যাদি। ভূ-ত্বকে যে সকল ধাতুর যৌগ সব চেয়ে বেশী পাওয়া যায় তাহাদের নাম অ্যালুমিনিয়াম, লৌহ, ক্যালসিয়াম, সোডিয়াম, পোটাসিয়াম ও ম্যাগনেসিয়াম। দুই বা ততোধিক ধাতু মিলাইয়া সংকর ধাতুর (Alloy) সৃষ্টি হয়। ব্রোঞ্জ এইরূপ একটি সংকর ধাতু যাহা বহু প্রাচীন কাল হইতে প্রচলিত।

মেটালার্জি metallurgy ধাতুবিদ্যা ধাতু বিজ্ঞান (রসায়ন-বিদ্যা)

প্রায়োগিক রসায়নের যে শাখায় খনিজ আকর হইতে ধাতু নিষ্কাশন পদ্ধতির চর্চা ও উদ্ভাবন করা হয়। এই বিদ্যা অতি আদিম কাল হইতে মানুষ আয়ত্ত করিয়াছে। ধাতু নিষ্কাশন বিদ্যা আয়ত্ত হওয়া মানব সভ্যতার এক বিশেষ অগ্রগতির পরিচয়। এই শাখার মোটামুটি দুইটি উপশাখা। প্রথম, আকরিক (ore) হইতে ধাতু নিষ্কাশন করা। তাহার কয়েকটি সোপান, চূর্ণীকরণ, (Grinding), ভর্জিতকরণ (Roasting), বিগলন (Smelting) ও শোধন (Refining)। দ্বিতীয়, শোধিত ধাতুকে মানুষের নানা ব্যবহারের উপযোগী করিয়া প্রস্তুত করা।

মেডুলা অবলংগাটা medulla oblongata সুষুম্নাশীর্ষক মেরুশীর্ষ (শারীরবৃত্ত)

মস্তিষ্কের গোড়ার দিকে সুষুম্নাকাণ্ডের (Spinal cord) ঠিক উপরের দিকে সামান্য একটু স্ফীত অংশ। এইস্থানে শ্বাসপ্রশ্বাস, রক্ত-চলাচল, হৃদ্‌যন্ত্র ইত্যাদির নিয়ামক অংশের স্থান বলিয়া শারীর-বিজ্ঞানীদের ধারণা।

মেথিলেটেড স্পিরিট Methylated Spirit (রসায়ন-বিদ্যা)

সাধারণ সুরাসারের (Ethyl Alcohol) সহিত মেথিলেটেড অ্যালকোহল বা অন্যান্য বিষাক্ত পদার্থ

মিশ্রিত বস্তু যাহা মদ্যপায়ীদের সেবনের অনুপযুক্ত। ইহা মাত্র শিল্পে ব্যবহার যোগ্য। স্পিরিট দীপ বা কাঠের পালিশ তৈয়ারীতে কাজে লাগে।

মেন্ডেল, Mendel, Gregor Johann (১৮২২-১৮৮৪)

অস্ট্রীয় সন্ন্যাসী, অবসরকালে উদ্ভিদ-বিজ্ঞানের চর্চা করেন। পুরাতন অস্ট্রীয়-হাঙ্গারী সাম্রাজ্যের অন্তর্গত সাইলেশিয়া প্রদেশের এক গ্রামে দরিদ্র কৃষক পরিবারে জন্ম। শৈশবেই ফলের বাগানের খুঁটিনাটির সঙ্গে ভালো-ভাবেই পরিচিত হন। প্রাথমিক বিদ্যালয়েই ধীশক্তির পরিচয় দেওয়ায় স্কুলের শিক্ষা গ্রহণ করিতে থাকেন। কিন্তু চার বৎসর পরে তাঁহার পিতা আর্থিককৃচ্ছ্রতার জন্য তাঁহার খরচা বন্ধ করিতে বাধ্য হন। মাত্র ষোল বৎসর বয়সে পড়াশুনার খরচ চালাইবার জন্য তাঁহাকে অন্য ছাত্র পড়াইতে হয়। উচ্চ বিদ্যালয়ের শিক্ষা কোনরকমে সমাপ্ত করিয়া তিনি অসুস্থতা ও অর্থকৃচ্ছ্রতার জন্য গৃহে বিশ্রাম করেন। কিছু সুস্থ হইয়া একটি দার্শনিক বিদ্যালয়ে শিক্ষা-গ্রহণ করেন। দারিদ্র্য ও অর্থকৃচ্ছ্রতায় উত্যক্ত হইয়া ১৮৪৩ সালে ব্রুইনে মঠে প্রবেশ করেন ও ১৮৪৭ সালে পুরোহিত হন। ধর্মশাস্ত্রীয় শিক্ষা সমাপন করিয়া তিনি অংক ও গ্রীক পড়াইতে আরম্ভ করেন। ১৮৫১ সালে তাঁহাকে তাঁহার মঠ হইতে ভিয়েনা বিশ্ববিদ্যালয়ে বিজ্ঞান শিক্ষা করিতে পাঠানো হয়। সেখান হইতে ফিরিয়া তিনি এবার বিজ্ঞানের শিক্ষক হন, কিন্তু বার বার চেষ্টা করিয়াও শিক্ষকতার যোগ্যতা পরীক্ষায় কৃতকার্য হইতে পারেন না। তিনি অস্থায়ী শিক্ষকের পদেই থাকিয়া যান এবং এই সময়েই তিনি মটর গাছের সংকরায়ন (Hybridisation) লইয়া পরীক্ষা-নিরীক্ষা শুরু করেন এবং ১৮৬৬ সালে তাহার লব্ধি এক বিজ্ঞান পত্রিকায় প্রকাশ করেন। ডারউইনের অরিজিন অফ স্পীসিসের মতই ইহা যুগান্তকারী রচনা কিন্তু আশ্চর্য যে তখনকার কোন বিজ্ঞানী ইহার যথাযথ মূল্য বুঝিতে পারেন না। তাঁহাদের দৃষ্টি তখন ডারউইনের পুস্তকে এমন ভাবে নিবদ্ধ ছিল যে অন্য দিকে নজর ছিল না। মেন্ডেলের পরীক্ষার লব্ধি যে ডারউইনের সিদ্ধান্তের পরিপোষক ইহা মেন্ডেল নিজে বুঝিতে পারিয়া-ছিলেন, কিন্তু তখনকার এক প্রখ্যাত উদ্ভিদবিদ্ কার্ল নেগেলিকে বার বার পত্রযোগে জানানো সত্ত্বেও নেগেলি তাহা অগ্রাহ্য করেন। ১৮৬৮ সালে মেন্ডেল মঠাধ্যক্ষ নিযুক্ত হওয়ায় তাঁহার পরীক্ষা-নিরীক্ষা শেষ করিতে হয়, তাঁহারও শরীর খারাপ হয়। যখন তিনি মারা যান তখন তাঁহার জন্য যাঁহারা শোক করেন তাঁহারা একজন শিক্ষক ও সুহৃদ হারানোর জন্য শোক করেন। তিনি যে জীববিজ্ঞানের একজন দিক্‌পাল সে কথা কাহারও জানা ছিল না।

মেন্ডেলের সিদ্ধান্ত এই যে জাতকের প্রত্যেক বংশগত গুণ (Inherited trait) নিয়ন্ত্রিত করে একজোড়া ভিন্ন কারণ, তাহার একটি আসে জনক হইতে

আর একটি জননী হইতে। বর্তমানকালে ইহাদের আমরা জীন (gene) বলি। এবং বংশানুক্রমে ঐ কারণগুলি গাণিতিক নিয়মানুসারে সমন্বিত ও স্বতন্ত্র হয়। এই গাণিতিক বিশ্লেষণে মেন্ডেল জীব-বিদ্যায় পথিকৃৎ। দ্বিতীয়তঃ তিনি আবিষ্কার করেন যে একটি মাত্র রেণু (Pollen) দ্বারাই উদ্ভিদ্‌বীজকে নিষিক্ত করা যায়। তিনি তখনকার বিজ্ঞান পত্রিকাগুলির সহিত পরিচিত ছিলেন এবং তাঁহার নিজের রচনাগুলি অত্যন্ত সাবধানে লিখিত। তিনি বিজ্ঞানে অশিক্ষিত ও তাঁহার মূল্যবান আবিষ্কার আকস্মিক এইরূপ একটা প্রচলিত ধারণা ভুল। ১৯০০ সালে তাঁহার সিদ্ধান্ত পুনরাবিষ্কার করেন তিনজন বিজ্ঞানী দ্য ভ্রিস্, করেনস্ ও শোর্মাক স্বতন্ত্র ভাবে। আজ মেন্ডেল প্রজন-বিদ্যার জনক ও একজন মহৎ বিজ্ঞানী বলিয়া স্বীকৃতি পাইয়াছেন।

মেন্ডেলিয়েফ্, **Mendelieff, Dmitri Ivanovitch** (১৮৩৪-১৯০৭)

রুশ রসায়নবিদ্। সাইবিরিয়ার টোবলস্কে জন্ম, লেনিনগ্রাডে শিক্ষা। প্যারিস ও হাইডেলবেয়ার্গে উচ্চশিক্ষা। লেনিনগ্রাডে রসায়নের অধ্যাপক হন, পরে ১৮৯৩ সালে ওজন ও পরিমাপের ইন্‌স্টিটিউটের সঞ্চালক নিযুক্ত হন। মৌলগুলিকে পরমাণু ভারের ভিত্তিতে পর্যায়ক্রমে সাজাইয়া যে পর্যায়-সারণী তিনি প্রস্তুত করেন তাহাতে দেখা যায় যে একই পর্যায়ের মৌলের ধর্ম প্রায় একই রকমের। এই সারণীর জন্যই তিনি বিশ্ববিখ্যাত। এবং ঐ পর্যায় সারণী (Periodic Table) অজৈব রসায়ন-চর্চার ভিত্তি বলিয়া বিবেচিত হয়। মেন্ডেলিয়েফের সময় উহার যে দু-একটি ত্রুটি ছিল তাহা পরমাণু সংখ্যার ভিত্তিতে মৌলগুলিকে সাজাইয়া দূর হয়। সাম্প্রতিক যুগে ইহার সম্পূর্ণ বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা দেওয়া সম্ভব হইয়াছে। কিন্তু ইলেকট্রন, প্রোটন আবিষ্কারের আগে তিনি যে সত্যের সন্ধান এত স্পষ্টভাবে পাইয়াছিলেন, ইহা তাঁহার বিস্ময়কর প্রতিভার নিদর্শন।

মেন্‌স্ট্রুয়েশান menstruation রজঃস্রাব (বাঃ ও হিঃ) (শারীর-বৃত্ত)

স্ত্রীজাতীয় উচ্চশ্রেণীর প্রাণীদের জরায়ুর আবরক ঝিল্লীর পর্যাবৃত্ত নবীনায়ন। যোনিপথে রক্তস্রাব ইহার বাহ্য লক্ষণ। নারীর ক্ষেত্রে ইহা প্রায় ১২ বৎসর বয়স হইতে ৫০ বৎসর পর্যন্ত হয়। উহা সাধারণতঃ সাত-আট দিন পর্যন্ত স্থায়ী হয়। পঁচিশ হইতে বত্রিশ দিন অন্তর অন্তর হইতে থাকে। গর্ভাধান হইলেই বন্ধ হইয়া যায় এবং যতদিন না ভ্রূণ ভূমিষ্ঠ হয় ততদিন বন্ধ থাকে।

মেন্‌সুরেশান mensuration ক্ষেত্রমিতি (গণিত)

রেখার দৈর্ঘ্য, তলের ক্ষেত্রফল ও কঠিন পদার্থের আয়তন হিসাব করার প্রায়োগিক পদ্ধতির গণিত।

মেনহির menhir লাটপত্থর (নৃতত্ত্ব)

প্রাগৈতিহাসিক যুগের স্মৃতিস্তম্ভ বিশেষ। লম্বা-চওড়া পাথরের স্তম্ভ--

গুলি মাটির উপর বা মাটিতে প্রোথিত করিয়া সোজা করিয়া রাখা হইত, কখনও কখনও ইহাদের এক গুচ্ছে সজ্জিত ভাবে দেখা যায়।

মেনিনজাইটিস meningitis (চিকিৎসা বিদ্যা)

মস্তিষ্ক ও সুষুম্নাকাণ্ডের আবরক ঝিল্লীর প্রদাহ। অধিকাংশ সময় ইহা বিশেষ রোগবীজের আক্রমণ হইতে হয়, কখনও কখনও মস্তিষ্ক বা মেরুদণ্ডে আঘাত হইতেও জন্মায়। জ্বর ও ভীষণ মাথাব্যথা বিশেষ লক্ষণ। গলা ও পিঠ অনমনীয় হইয়া যাওয়া একটি বাহ্য লক্ষণ। আগে ইহা প্রায়ই মারাত্মক হইত কিন্তু এখন অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধের কল্যাণে বিপদাশঙ্কা অনেক কম।

মেমরি memory স্মৃতি (বাঃ ও হিঃ) (মনোবিদ্যা)

যে মানসিক প্রক্রিয়াতে পূর্বার্জিত অভিজ্ঞতা পুনরায় মানসপটে আনা যায়। ইহার মান তিনটি বিষয়ের উপর নির্ভর করে। প্রত্যভিজ্ঞা (Recognition), স্মরণ (Recall) ও পুনরধিগম (Relearning)। পূর্ব-অভিজ্ঞতার কতখানি মনে থাকে ইহারই দ্বারা স্মৃতিশক্তির পরিমাপ হয়। অবশ্য মস্তিষ্কের আঘাতে বা বিষাক্ত বস্তু সেবনে ও অন্যান্য কারণে স্থায়ী বা অস্থায়ী ভাবে স্মৃতিভ্রংশ হইতে পারে। মনোবিজ্ঞানীদের মতে কোন অভিজ্ঞতা ভুলিয়া যাওয়ায় মনে হয় উহা ভালভাবে অধিগত হয় নাই, নয় ওই অভিজ্ঞতা বাঞ্ছনীয় বোধ হয় নাই।

মেকেটর mercator, G (১৫১২-১৫৯৪)

বেলজিয়মের গাণিতিক ও ভূগোল-বিজ্ঞানী। ভূগোলের উপরকার স্থান-গুলিকে সমতলের উপর অভিক্ষেপণের (projection) এক পদ্ধতি উদ্ভাবন করেন এবং এখনও ঐ ভাবে মানচিত্র আঁকা প্রচলিত এবং উহা মেকেটরের অভিক্ষেপণ (Mercator's Projection) নামে পরিচিত হয়।

মেরিডিয়ান meridian মধ্যরেখা যাম্যোত্তর (ভূগোল)

গোলকের উপর অঙ্কিত মেরুদ্বয়ের মধ্য দিয়া যে গুরুবৃত্ত (great circle) থাকে। ভূগোলে ইহা ভূ-পৃষ্ঠের উপর কল্পিত এবং জ্যোতিষশাস্ত্রে ইহা খগোলকের উপর কল্পিত। সূর্য মধ্যাহ্নে এই রেখায় অবস্থান করে।

মেস mace জয়িত্রি জবিত্রি (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

জায়ফলের বীজের উপরকার দ্বিতীয় খোসাকে শুকাইয়া প্রস্তুত মশলা বিশেষ। জায়ফলের সহিত ইহা রন্ধনে ব্যবহৃত হয়।

মেসমের Mesmer, Franz Anton (১৭৩৪-১৮১৫)

জার্মান চিকিৎসক। সংবেশন (Hypnotism) দ্বারা রোগীর চিকিৎসা পদ্ধতি উদ্ভাবনে অগ্রণী। তাঁহার সম্মানার্থে সংবেশন-কে কখনও কখনও মেসমেরিজম বলে।

মেসন meson (পদার্থ-বিদ্যা)

পারমাণবিক নিউক্লিয়াসজাত কণিকা। আকারে ইহারা প্রোটন ও

ইলেক্‌ট্রনের মাঝামাঝি। বিদ্যুৎ আধান পজিটিভ বা নেগেটিভ দুই রকমই পাওয়া যায়, আবার কখনও সম্পূর্ণ উদাসীন কণিকাও পাওয়া যায়। ইহাদের অস্তিত্বের সম্ভাবনা জাপানী পদার্থবিদ্ ইউকাওয়া (Yukawa) ১৯৩৫ সালে তত্ত্বীয় আলোচনা দ্বারা ব্যাখ্যা করেন। পরে উহাদের অস্তিত্ব নভোরশ্মিতে (cosmic ray) ধরা পড়ে। ইহা তিন আকারে পাওয়া যায় কে-মেসন (K Meson), পাই মেসন (π-মেসন) ও মিউ মেসন (μ-Meson)

মেসিন machine. যন্ত্র, কল মহীন (পদার্থ-বিদ্যা)

গতি পরিবর্তন করার জন্য যে কোন ব্যবস্থার সমষ্টিগত নাম। লিভার (Lever), কপিকল, স্ক্রু, প্রভৃতি সরল যন্ত্রের উদাহরণ। অপর দিকে বাষ্প যন্ত্র, (steam engine) বিদ্যুৎ-উৎপাদক যন্ত্র (Electric Generator) প্রভৃতিও এই সংজ্ঞায় পড়ে। সম্প্রতি ইলেক্‌ট্রনিক্‌সের সাহায্যে নানা বিচিত্র যন্ত্রের উদ্ভাবনা দেখা যাইতেছে।

মেরিফিল্ড, Merrifield, Robert Bruce (১৯১৫-)

আমেরিকান রসায়নবিদ। নিউ-ইয়র্কের রকফেলার বিশ্ববিদ্যালয় জীব রসায়নবিদ্যার অধ্যাপক। যথোপযুক্ত পেপটাইড সংযোজন দ্বারা তাড়াতাড়ি ও কম খরচে প্রতিষেধক তৈয়ারী করার সহজ ও অভিনব প্রণালী উদ্ভাবনের জন্য ১৯৮৪ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

মেসোজোয়িক এরা mesozoic Era মধ্যজীবীয় অধিকল্প মধ্যজীবকল্প (ভূ-বিদ্যা)

পৃথিবীতে প্রায় উনিশ কোটি বৎসর আগে ভূ-বিদ্যার এই অধিকল্পের আরম্ভ এবং প্রায় সাড়ে চার কোটি বৎসর ইহার স্থিতি। এই যুগেই প্রথম স্তন্যপায়ী প্রাণীর ও পুষ্পিত উদ্ভিদের আবির্ভাব হয়। ইহা তিনটি কল্পে বিভক্ত, ক্রিটেসাস (cretaceous), জুরাসিক (jurassic) ও ট্রিয়াসিক (triassic).

মেহগনি mahogany (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

বনস্পতি বিশেষ। পরিণত বয়সে প্রায় একশত ফুট উচ্চ হয়। স্থূলতম স্থানের ব্যাস প্রায় ছয় ফুট হয়। ইহার গাঢ় বাদামী রঙের কাঠ পরিষ্কার ও সোজাসোজা দানা বিশিষ্ট এবং পালিশ করিলে খুব সুন্দর দেখায় বলিয়া ইহার আসবাবপত্র সৌখীন সমাজে খুব আদৃত।

মোটেলসন motelson (১৯২৬-)

আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে জন্ম ও শিক্ষা। বর্তমানে ডেনমার্কের নাগরিক। তাত্ত্বিক পদার্থ-বিদ্যার উপর গবেষণা ও বিশ্লেষণ করার জন্য ১৯৭৫ সালে যুক্ত-ভাবে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

মোড mode বহুলক (পরিসংখ্যান)

পরিসংখ্যানে এক সংখ্যা গোষ্ঠীর মধ্যে যে সংখ্যাটি সব চেয়ে বেশী বার পাওয়া যায়, যেমন ২, ৬, ৭, ৭, ৮, ৮, ৯, ৮, ১২, ১২, ১২, ১২ এই সংখ্যা গোষ্ঠীর মধ্যে ১২ সংখ্যাটি মোড।

মোনাজাইট monazite (রসায়ন-বিদ্যা)

এক প্রকারের খনিজ উপল খণ্ড।

ভারতের ত্রিবাঙ্কুর অঞ্চলে সমুদ্র উপকূলে প্রাপ্ত। ইহার বালুরাশি তেজস্ক্রিয় থোরিয়াম নামক ধাতুর আকরিক বলিয়া খ্যাত।

মোমেন্টাম momentum ভরবেগ সংবেগ (ভূগোল)

কোন বস্তুর ভর ও বেগের গুণফল। নিউটনের দ্বিতীয় গতীয় সূত্রে ইহাকে বস্তুর উপর প্রযুক্ত বলের সমানুপাতিক বলিয়া ব্যাখ্যাত হইয়াছে।

মোরেন moraine গ্রাবরেখা হিমীদ (ভূগোল)

হিমবাহের পাশে বা প্রান্তে যে সকল পাথর ও নুড়ি জমিয়া থাকে। তুষারের ভারে পাথর বা নুড়িগুলি গলিয়া বরফের মধ্যে পড়ে ও তাহার মধ্যে জমিয়া বাহিত হইয়া চলিতে থাকে। বরফ গলিয়া গেলে নিজভারে পড়িয়া থাকে। এই ভাবেই ইহারা স্থানে স্থানে জমে।

মোল্ট moult নির্মোচন (বাংলা ও হিন্দী) (প্রাণি-বিদ্যা)

প্রাণীদের পালক, চুল, চর্ম, নখ, শিং, খোলা ইত্যাদি নির্দিষ্ট সময় অন্তর বদলানো। কোন কোন ক্ষেত্রে ইহা নিরবচ্ছিন্ন ভাবে ঘটে, যেমন মানুষের চুল ওঠা। সাপের ও আরসুলা ইত্যাদির খোলস ছাড়া ইহার সুপরিচিত দৃষ্টান্ত।

মোলড mould ছাতা, ছাতা, চিতি ফফুঁদী (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

ফানজাই শ্রেণীর সরল উদ্ভিদ। কোন ভিজা বস্তু ফেলিয়া রাখিলে সাদা বা নীলাভ গুঁড়া বা অতিসূক্ষ্ম রোমরাজির মত তাহার উপর জন্মাইতে দেখা যায়। পেনিসিলিন, স্ট্রেপ্টোমাইসিন নামক সাম্প্রতিক কালের বিখ্যাত ঔষধ প্রস্তুতের উৎস বলিয়া অধুনা ইহাদের জীব-বিজ্ঞানী মহলে আদর ও গুরুত্ব বাড়িয়াছে।

মোলাস্কা mollusca (প্রাণি-বিদ্যা)

অমেরুদণ্ডী প্রাণীদের বৃহৎ পর্ব বিশেষ। ঝিনুক, শামুক, গুগলি, কড়ি হইতে অক্টোপাস, অতিকায় স্কুইড প্রভৃতি জলচর প্রাণী এই পর্বের অন্তর্গত।

মোসলে Moseley, Henry Gwyn Jeffreys (১৮৮৭-১৯১৫)

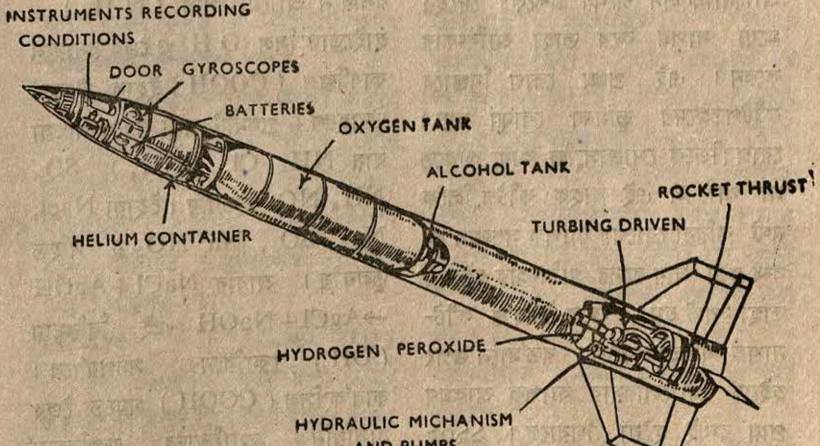
ইংরাজ পদার্থবিজ্ঞানী। ওয়েমাউথে জন্ম, এটন ও অক্সফোর্ডে শিক্ষা। স্নাতক হবার পর ম্যাঞ্চেস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ে পদার্থ বিজ্ঞানের শিক্ষক নিযুক্ত হন। সেখানে তিনি রাদারফোর্ডের সংস্পর্শে আসেন। তিনি মৌলদের এক্সরশ্মি বর্ণালী পরীক্ষা করিয়া দেখেন যে একই ধরনের রেখাগুলি মৌল ভেদে একটু একটু করিয়া সরিয়া যায়। এবং যতখানি সরে সেটা গাণিতিক ভাবে প্রকাশ করিলে এই সূত্র পাওয়া যায় $\sqrt{\frac{1}{\lambda}} = a(z-b)$ এখানে λ তরঙ্গ দৈর্ঘ্য a এবং b ধ্রুব সংখ্যা এবং z একটি ক্রমিক সংখ্যা। ইহাকে পরমা সংখ্যা (Atomic number) আখ্যা দেওয়া হয়। পরে দেখা যায় যে রাসায়নিক ধর্ম নিয়ন্ত্রণে এই সংখ্যারই প্রভাব পরমাণু ভারের অপেক্ষা বেশী এবং পর্যায় সারণী (Periodic

table) এই সংখ্যার ভিত্তিতে সাজাইলে দেখা যায় যে পূর্বে উহাতে যে সমস্ত ত্রুটি ছিল, তাহা আর থাকে না। পরে জানা গিয়াছে যে পরমাণু সংখ্যা পরমাণুর নিউক্লিয়াসে প্রোটনের সংখ্যার সমান। মোসলের এই আবিষ্কার রসায়ন শাস্ত্রে যুগান্তকারী, অথচ ইহার আবিষ্কারক মাত্র আটাশ বৎসর বয়সে প্রথম বিশ্বযুদ্ধে রণক্ষেত্রে মারা যান। যুদ্ধের অপচয়ের ইহার অপেক্ষা ভাল দৃষ্টান্ত বোধ হয় আর নাই।

র

রকেট Rocket (পদার্থ-বিদ্যা)

পিছন হইতে পিচকারী নিঃসৃত ফোয়ারার মত গ্যাস নির্গমনের প্রতিক্রিয়ায় চালিত ক্ষেপণযন্ত্র। আমাদের আবাল্য পরিচিত হাউইয়ের পরিবর্ধিত ও উন্নত সংস্করণ। হাউই তৈয়ারীতে বিস্ফোরক হিসাবে বারুদ ব্যবহার হয় কিন্তু রকেটে বিশেষ বিশেষ তরল বা কঠিন জ্বালানী ব্যবহার হয় এবং উহাতে প্রচুর গ্যাস উৎপন্ন হয় এবং গ্যাস উৎপাদন অনেকক্ষণ ধরিয়া চলে। দ্বিতীয় মহাযুদ্ধের শেষভাগে জার্মানী রকেট যোগে ক্ষেপণাস্ত্র পাঠাইতে শুরু করে, উহা V2 নামে কুখ্যাত। পরে শান্তি ফিরিয়া আসিলে মহাকাশে উপগ্রহ স্থাপনের জন্য ইহা ব্যাপক ভাবে ব্যবহৃত হইতেছে। গোপনে গোপনে পৃথিবীর শক্তিশালী জাতিসমূহ এখন রকেটবাহিত ক্ষেপণাস্ত্রে নিজেদের সজ্জিত করিতেছে। তত্ত্বীয় ভাবে ইহা হাউই ও উড়নতুবড়ীর সমগোত্রীয় কিন্তু উহা এখন যে মানে ব্যবহার হইতেছে তাহার জন্য অসাধারণ প্রয়োগনৈপুণ্য প্রয়োজন এবং উহার জন্য এখন পৃথিবীর সর্বত্র গবেষণা চলিতেছে। আমাদের দেশেও থুম্বা নামক স্থানে একটি রকেট গবেষণা কেন্দ্র স্থাপিত হইয়াছে। অন্যান্য স্থানে



তাহার শাখাপ্রশাখা স্থাপিত হইতেছে।

রবিনসন Robinson, Sir Robert (১৮৮৬—১৯৭৫)

ইংরাজ জীবরসায়নবিদ্। ম্যানচেস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ের স্নাতক। অস্ট্রেলিয়ায় ও ইংলন্ডে বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করিবার পর ১৯৩০ সালে অক্সফোর্ডে রসায়নের অধ্যাপক নিযুক্ত হন। জৈবরসায়নে তাঁহার গবেষণার ক্ষেত্র বহু বিস্তৃত। উদ্ভিদের রঙ্গক (Pigments) উপক্ষার ও অন্যান্য নৈসর্গিক বস্তুর রাসায়নিক সংযুতি নির্ণয় ও সংশ্লেষণ করার জন্য বিশ্ব বিখ্যাত। ১৯৪৭ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

রস Ross, Sir Ronald (১৮৫৭-১৯৩২)

ভারতে জাত এই ইংরাজ চিকিৎসক ভারতে গবেষণা করিয়াই ম্যালেরিয়ার কারণ এক প্রোটোজোয়া কিভাবে তাহার জীবনচক্রের এক অংশ অ্যানোফিলিস গণের মশকের দেহের মধ্যে যাপন করে তাহা আবিষ্কার করেন। এই প্রথম রোগ বিস্তারে কীটপতঙ্গদের ভূমিকা বোঝা যায়। রোগবীজকে সোজাসুজি কাবু করিতে না পারিলে এই বাহক কীটগুলিকে নষ্ট করিয়া রোগের ব্যাপক সংক্রমণ যে বন্ধ করা যায় রসের আবিষ্কার হইতেই তাহা স্পষ্ট হয়। ফলে উপযুক্ত কীটনাশক ব্যবহার করিয়া বর্তমানে জগৎ হইতে ম্যালেরিয়ার ব্যাপক আক্রমণ প্রায় বন্ধই হইয়া গিয়াছে। ১৯০২ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার পান।

র‍্যাট্‌ল স্নেক Rattle snake (প্রাণি-বিদ্যা)

আমেরিকার বিষধর সর্প বিশেষ। ইহাদের লেজের কাছে এক গুচ্ছ কঠিন নখ জাতীয় বস্তুর আঁশ থাকে। লেজ নাড়িলে উহা হইতে ঝুমঝুমির মত আওয়াজ হয় বলিয়া এই নাম। বড় ছোট নানা দৈর্ঘ্যের পাওয়া যায়, দীর্ঘতমগুলি ৫।৬ ফুট হয়। চামড়া ডোরাকাটা। শূকর প্রভৃতি জন্তু ইহাদের ধরিয়া খায়।

র‍্যাডিক্যাল Radical মূলক (বাংলা ও হিন্দী) (রসায়ন-বিদ্যা)

যে সকল পরমাণু গুচ্ছ অনেকগুলি যৌগের মধ্যে সর্বদাই একসঙ্গে পাওয়া যায় এবং ক্রমিক রাসায়নিক বিক্রিয়ায় অপরিবর্তিত অবস্থায় অংশগ্রহণ করে। প্রত্যেক মূলকের নির্দিষ্ট যোজ্যতা (valency) আছে এবং তুল্য যোজ্যতার অন্য মূলক বা পরমাণু উহার স্থলাভিষিক্ত হইতে পারে। অজৈব রসায়নে অ্যামোনিয়াম (NH_4) ও হাইড্রোক্সিল (OH) ও জৈব রসায়নে কার্বক্সিল ($COOH$) ইহার উৎকৃষ্ট উদাহরণ। প্রথমটি নানা লবণে পাওয়া যায় NH_4Cl, $(NH_4)_2SO_4$ NH_4NO_3 ইত্যাদি। ইহারা Nacl, Na_2SO_4, $NaNO_3$ র সহিত তুলনীয়। আবার $NaCl + AgOH \rightarrow AgCl + NaOH$ এই বিক্রিয়ায় (OH) ক্লোরিনের সমপর্যায়ে। কার্বক্সিল ($COOH$) সমস্ত জৈব রাসায়নিক অ্যাসিডের অপরিহার্য অঙ্গ।

র‍্যাবিজ **rabies** অলর্ফী রোগ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

প্রাণীদের, বিশেষভাবে কুকুরদের এক ভাইরাস ঘটিত রোগ। প্রায়ই মারাত্মক হয়। রোগাক্রান্ত জন্তু কোন মানুষকে কামড়াইলে রোগ জন্তুটির লালা হইতে মানুষে সংক্রামিত হয়। তখন ইহাকে জলাতঙ্ক (Hydrophobia) বলে। গলনালীর আক্ষেপের জন্য রোগী জলপানে অক্ষম হয় বলিয়া কিছুদিনের মধ্যে শ্রান্তি ও জলাভাবে মৃত্যু হয়। ফরাসী বিজ্ঞানী পাস্তুর ইহার টীকা আবিষ্কার করিয়া বহু লোকের প্রাণরক্ষার কারণ হইয়াছেন। রোগ দেহে পরিণতি লাভ করার আগেই এই টীকা প্রয়োগ করা প্রয়োজন।

র‍্যাশানালিজেশান **Rationalisation** **যুক্তাভ্যাস, ঔচিত্যে স্থাপন** (১) মনোবিদ্যা (২) গণিত

১) নিজের কোন আচরণের অবাঞ্ছিত উদ্দেশ্যকে ঢাকিয়া তাহার জন্য নিজের কাছে বা অপরের কাছে যুক্তিসহ কারণ খাড়া করা।

(২) গণিতে ইহাকে করণী নিরসন (পরিমেয় করণ) বলে, অর্থাৎ কোন অমূলদ রাশিকে (irrational number) যথাযোগ্য প্রক্রিয়া দ্বারা মূলদ রাশিতে (rational number) পরিণত করা।

রাই **Rye** (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

শস্য বিশেষ। ইউরোপের উত্তর ভাগে ইহা খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়। যে সব অ্যাসিডপ্রধান জমিতে গম ভাল জন্মায় না, সেখানে রাইয়ের ফসল ভাল হয়। আমেরিকায় ইহা পশুখাদ্য হিসাবে ও এক প্রকার হুইস্কি নামক মদ্য প্রস্তুতে ব্যবহৃত হয়।

রাইক্‌স্‌টাইন **Reichstein Tadeus** (১৮৯৭-)

পোলান্ডে জাত, সুইৎসারল্যান্ড নিবাসী জৈব রসায়নবিদ্‌। ১৯৩৩ সালে ভিটামিন-সি বা অ্যাস্‌কর্বিক অ্যাসিড সংশ্লেষিত করিয়া খ্যাত হয়। পরে তিনি কর্টিসোন জাতীয় হর্মোন লইয়া গবেষণা করেন। উহাদের মধ্যে সর্বাপেক্ষা সক্রিয় হরমোন "আলডোস্টেরন" (Aldosterone) তিনি ১৯৫৩ সালে স্বতন্ত্র করিতে সমর্থ হন। অ্যাড্রিনাল কর্টেক্সের হরমোন সম্বন্ধে গবেষণার জন্য ১৯৫০ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

রাইট অ্যাসেনসান **Right Ascention** **বিষুবাংশ** (বাংলা ও হিন্দী) (জ্যোতিষবিদ্যা)

ভূগোলের মানচিত্রে দ্রাঘিমায় অনুরূপ খগোলকের উপরকার কাল্পনিক রেখা। কোন জ্যোতিষ্কের হোরা বলয় (Hour Circle) যেখানে খ বিষুবরেখাকে ছেদ করে সেই বিন্দু হইতে মহাবিষুব বিন্দুর কৌণিক দূরত্ব। ইহাকে কোণের মাপে প্রকাশ করা উচিত হইলেও ব্যবহারিক ক্ষেত্রে ঘণ্টা, মিনিট, সেকেন্ডে প্রকাশ করা হয়।

রাইনসেরস **Rhinoceros** **গণ্ডার** (প্রাণি-বিদ্যা)

স্তন্যপায়ী প্রাণী বিশেষ। ইহাদের চর্ম এত স্থূল যে মোটা বর্মের মত

দেখায়। নাসাগ্রে একটি বা দুইটি শিং থাকে, চারটি পা খর্ব, লেজও হ্রস্ব। ইহাদের প্রাচীন কালে আরও প্রজাতি ছিল, এখন তাহাদের জীবাশ্ম মাত্র পাওয়া যায়। ভারতবর্ষের গণ্ডারদের একটি মাত্র শৃঙ্গ আছে। ইহারা প্রায় বিলুপ্তির পথে বলিয়া ভারত সরকার বিশেষ সংরক্ষণ ব্যবস্থা গ্রহণ করিয়াছেন।

রাউলসূত্র Raoult's Law (পদার্থ বিদ্যা)

এই সিদ্ধান্তের মর্ম এই যে, কোন শুদ্ধ দ্রাবকে কোন বস্তু দ্রবীভূত করিলে দ্রাবকের গলনাঙ্ক কমিয়া যায় ও স্ফুটনাঙ্ক বাড়িয়া যায়, এই অবনতি ও উন্নতির মান যতখানি ওজনের দ্রাবকে যতখানি ওজনের দ্রাব আছে তাহার সহিত সমানুপাতিক এবং দ্রাবের আণবিক ভারের সহিত ব্যস্তানুপাতিক। এই সিদ্ধান্ত প্রণয়ন করার সময় ধরিয়া লওয়া হইয়াছে যে দ্রাবক ও দ্রাবের মধ্যে কোন রাসায়নিক সম্পর্ক থাকে না কিন্তু ইহা এত বিরল যে এই সূত্র কোন দ্রবই সম্পূর্ণ ভাবে মান্য করে না। ফরাসী রসায়নবিদ্ রাউল Raoult, Francois Marie, ১৮৩০-১৯০১) প্রায় পঁচিশ বৎসর গবেষণার পর এই সূত্র প্রণয়ন করেন।

রাওলফিয়া সার্পেনটিনা Rauwolfia serpentina সর্পগন্ধা (বাংলা ও হিন্দী)

ভারতে জাত গুল্ম বিশেষ। ইহার শুষ্ক মূল হইতে নিষ্কাশিত নির্যাসে সার্পেনটাইন, রিসার্পিন ও রাওলফিনিন ইত্যাদি উপক্ষারের মিশ্রণ থাকে। ইহা যাঁহারা উচ্চ রক্তচাপে ভোগেন তাঁহাদের রক্তচাপ কমানোর জন্য ব্যবহৃত হয়। আমাদের দেশের আয়ুর্বেদ শাস্ত্রে ঔষধার্থে ইহার ব্যবহার অনেক দিন প্রচলিত আছে।

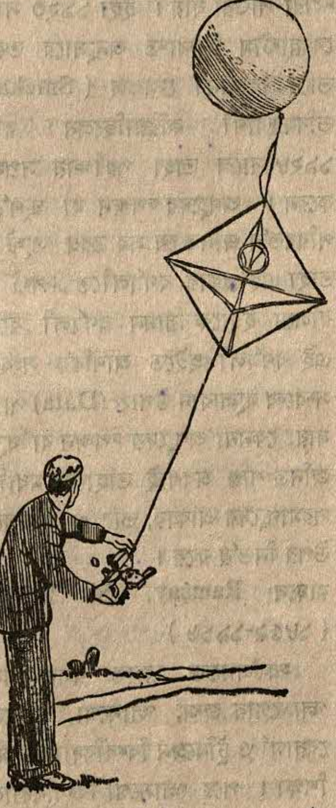
রাদারফোর্ড Rutherford, Ernest, Lord (১৮৭১-১৯৩৭)

ইংরাজ পদার্থবিদ। নিউজীল্যান্ডে নেলসন নামক স্থানে জন্ম, নিউজীলান্ড ও কেমব্রিজে শিক্ষা। ১৮৯৮ সালে কানাডায় ম্যাকগিল বিশ্ববিদ্যালয়ে পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক নিযুক্ত হন। ১৯০৭ সালে ম্যাঞ্চেস্টার বিশ্ববিদ্যালয়ে আসেন ও ১৯১৯ সালে কেমব্রিজের ক্যাভেন্ডিস বীক্ষণাগারে পরীক্ষামূলক পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক নিযুক্ত হন। তেজষ্ক্রিয় পদার্থের ধর্ম সকলের চর্চা করিয়া তাহাদের সুবিন্যস্ত করা তাঁহার প্রধান কীর্তি। তেজস্ক্রিয় পদার্থ নিঃসৃত কণিকা দ্বারা আঘাত করিয়া যে পরমাণুর নিউক্লিয়াসে বিভাজন ঘটানো যায়, ইহা তিনিই প্রথম পরীক্ষায় প্রমাণ পান এবং সেই ঘটনা হইতেই সাম্প্রতিক পারমাণবিক পদার্থবিদ্যার সূত্রপাত। ১৯০৮ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

রাদিও সোঁদ Radio sonde (আবহবিদ্যা)

ক্ষুদ্র রেডিও প্রেরক যন্ত্র ছোট ছোট বেলুনে বাঁধিয়া ঊর্ধ্ব গগনে পাঠাইয়া উহার সহিত বাহিত আবহ বিদ্যায় ব্যবহৃত যন্ত্রাদির সাহায্যে ঊর্ধ্ব গগনের বায়ুর চাপ, উষ্ণতা, আর্দ্রতা ইত্যাদির

সঙ্কেত বেতার মারফৎ সংগ্রহ করার পদ্ধতি। সংকেতগুলির কম্পাঙ্ক ও তীক্ষ্নতা (Pitch) হইতে বেলুনের অবস্থিতি ও বেগ নির্ধারণ করা যায় এবং এই ভাবে কোন্ স্থানের ঐ মান তাহা বোঝা যায়। এই যন্ত্রের সাহায্যে



ষাট হাজার ফুট উচ্চ স্তরের পর্যন্ত সংবাদ সংগ্রহ করা সম্ভব হইয়াছে।

রাবার Rubber (রসায়ন-বিদ্যা)

কতিপয় বৃক্ষগাত্র নিঃসৃত রস হইতে জাত একপ্রকার চটচটে পদার্থ। বৃক্ষ-নিঃসৃত দুধের মত রসকে ল্যাটেক্স (Latex) বলে। উহাকে জ্বাল দিলে জল, লবণ প্রভৃতি হইতে রাবার বস্তুটি পৃথক হয়। তখন ইহা নরম থাকে। উহাকে গন্ধক সহযোগে শোধন (Vulcanisation) করিলে স্থিতি-স্থাপক কঠিন ব্যবসায়িক রাবার প্রস্তুত হয়। গাড়ীর টায়ার, তার-রক্ষক নল, নল, কাপড় বা জুতাকে জল-রোধক করা প্রভৃতি নানা শিল্পে উহা ব্যবহৃত হয়। ল্যাটেক্স হইতেও রাবারের কয়েক প্রকার বস্তু প্রস্তুত হয়, স্পঞ্জ রাবার তাহাদের অন্যতম। ইহা গদি, আসন ইত্যাদি তৈয়ারীতে ব্যবহৃত হয়। দক্ষিণ আমেরিকা ও দক্ষিণ-পূর্ব এসিয়ার দ্বীপপুঞ্জে রাবার গাছ নৈসর্গিকভাবে জন্মায়। রাবারের ব্যবহার ক্রমাগত বাড়িতে থাকিলে বৃক্ষ-নির্যাস হইতে প্রস্তুত রাবার বিশ্বের অভাব মিটাইতে অক্ষম হইবে এই বিবেচনা করিয়া ইহার সংশ্লেষণের চেষ্টা অনেকদিন হইতে চলিতেছে এবং কতকাংশে সফলও হইয়াছে। বিশ্লেষণ দ্বারা রাবার হাইড্রোকার্বন বলিয়া জানা গিয়াছে। তবে সংশ্লেষিত রাবার এখনও কোন কোন গুণে নৈসর্গিক রাবারের অপেক্ষা নিকৃষ্ট।

রাবি Rabi Isador Isaac (১৮৯৮-)

অস্ট্রিয়ায় জাত পরে আমেরিকায় শিক্ষাপ্রাপ্ত পদার্থবিদ্। কোন ঘূর্ণমান বিদ্যুৎ-আহিত বস্তু তাহার চারিপাশে এক চৌম্বক ক্ষেত্রের সৃষ্টি করে। পারমাণবিক কণাদেরও কাহারও ঘূর্ণ গতি আছে। সেইগুলির সঠিক চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রকৃতি ও পরিমাণ নির্ধারণ

রাবির প্রধান কৃতি। পারমাণবিক বিকিরণ সম্বন্ধে অন্যান্য গবেষণাও তাঁহার আছে। ১৯৪৪ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

রামন Raman Chandrashekar Venkata (১৮৮৮-১৯৭০)

ভারতীয় পদার্থবিদ্। মাদ্রাজে জন্ম ও শিক্ষা। স্নাতকোত্তর উপাধি লাভের পর প্রতিযোগিতামূলক পরীক্ষা দিয়া উচ্চ কোটির সরকারী পদ পান। ঐ পদে কলিকাতায় থাকাকালীন কলিকাতাস্থ ভারতীয় বিজ্ঞান সংসদের (Indian Science Association) মহেন্দ্রলাল সরকার বীক্ষণাগারে অবসর সময়ে পদার্থবিদ্যার গবেষণা শুরু করেন। পরে উহাতে যথেষ্ট সময় দিতে পারিতেছেন না বিবেচনা করিয়া সরকারী পদ ছাড়িয়া দেন ও কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ে পালিত অধ্যাপকের পদে নিযুক্ত হন। বিশ্ববিদ্যালয়ের বিজ্ঞান কলেজে ও সরকার বীক্ষণাগারে তাঁহার গবেষণা চলিতে থাকে। ঐখানে থাকাকালীন তাঁহার নামে খ্যাত রামন প্রভাব আবিষ্কারের জন্য ১৯৩০ সালে নোবেল পুরস্কার পান। পরে বাঙ্গালোরের ইনডিয়ান ইন্স্টিটিউট অফ সায়েন্সের সঞ্চালক হন। পরে তিনি ভারত সরকারের জাতীয় অধ্যাপক থাকিয়া স্বপ্রতিষ্ঠিত গবেষণাগারে আমৃত্যু গবেষণায় নিযুক্ত থাকেন।

রামন এফেক্ট Raman effect (পদার্থ-বিদ্যা)

V_i কম্পাঙ্কের আলোক তরঙ্গ যদি কোন কঠিন, তরল বা গ্যাসীয় পদার্থের অণু দ্বারা বিক্ষিপ্ত (Scattered) হয়, আর ঐ অণুগুলির স্পন্দনের কম্পাঙ্ক যদি V_0 হয় তাহা হইলে বিক্ষিপ্ত আলোকের বর্ণালীতে এমন কতকগুলি রেখা দেখা যায় যাহার সংশ্লিষ্ট তরঙ্গের কম্পাঙ্ক V, $V_1 \pm V_0$ এই সমষ্টি দ্বারা পাওয়া যায়। ইহা ১৯২৩ সালে কোয়ান্টাম সিদ্ধান্ত অনুসারে তত্ত্বীয় ভাবে বিজ্ঞানী স্মেকল (Smekal) ভবিষ্যদ্বাণী করিয়াছিলেন। রামন ১৯২৮ সালে তাহা পরীক্ষায় সপ্রমাণ করেন। অণুদের স্পন্দন বা ঘূর্ণনের পরিবর্তন জনিত যে সব তরঙ্গ সৃষ্ট হয় তাহা এই প্রকার বর্ণালীতে স্পষ্ট হয় বলিয়া ইহাকে রামন বর্ণালী বলে। এই বর্ণালী হইতে আণবিক সংযুতি সম্বন্ধে মূল্যবান উপাত্ত (Data) পাওয়া যায়, কেননা অণুদের স্পন্দন বা ঘূর্ণন জনিত শক্তি অবশ্যই তাহাদের মধ্যস্থিত পরমাণুদের আকার, ভার ও বিন্যাসের উপর নির্ভর করে।

রামসে Ramsay, Sir William (১৮৫২-১৯১৬)

স্কটল্যান্ডে জাত রসায়নবিদ্। গ্লাসগোয় জন্ম, গ্লাসগো, হাইডেলবেয়ার্গ ও টুবিঙ্গেন বিশ্ববিদ্যালয়সমূহে শিক্ষা। পরে গ্লাসগো বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা শুরু করেন। ১৮৮০ সালে ব্রিস্টল বিশ্ববিদ্যালয়ে ও পরে ১৮৯৭ সাল হইতে লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপকের কার্য করেন। তিনি রাসায়নিক পদ্ধতিতে অত্যন্ত নিপুণ ছিলেন এবং আর্গন, হিলিয়াম, ক্রিপ্টন, প্রভৃতি বিরল নিষ্ক্রিয় গ্যাসগুলিকে বায়ু হইতে

স্বতন্ত্র করিতে সক্ষম হন। ১৯04 সালে নোবেল পুরস্কার পান।

রামানুজম্ **Ramanujam, Sriniwas** (১৮৮৮—১৯২০)

ভারতীয় গণিতজ্ঞ। মাদ্রাজে এরোড শহরে জন্ম। কুম্বকোনমে শিক্ষা। উচ্চ শিক্ষালাভে সমর্থ না হইয়াও গণিতে অনুরাগের জন্য গাণিতিক গবেষণা করিতেন। ১৯১০ সালে তিনি মাদ্রাজের বন্দর সংস্থায় সামান্য কেরানীর কাজ করিতেন। ১৯১২ সালে তিনি কেম্ব্রিজের অধ্যাপক হার্ডির এক অমীমাংসিত গাণিতিক সমস্যা সম্বন্ধে মন্তব্য পাঠ করিয়া ঐ দুরূহ সমস্যার সমাধান করিয়া হার্ডিকে জানান। হার্ডি তাঁহার অন্যান্য গবেষণার ফল জানিতে চাহিলে তিনি ক্রমিক ভগ্নাংশ সংখ্যাতত্ত্ব, ইলিপ্‌টিক ফাংশন এবং থিওরী অফ পার্টিশান্‌স সম্বন্ধে গবেষণার ফলাফল জানান। ইতিমধ্যে গাণিতিক প্রতিভার জন্য মাদ্রাজ বিশ্ববিদ্যালয় তাঁহাকে এক গবেষণা বৃত্তি প্রদান করেন, যদিও তিনি স্নাতকও ছিলেন না। পরে ১৯১৪ সালে কেম্ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয় তাঁহাকে তিন বৎসরের জন্য গবেষণা বৃত্তি দেন। সেখানে তাঁহাকে গবেষণা ডিগ্রী দেওয়া হয়। ইংলন্ডে স্বাস্থ্য ভাল না থাকায় ১৯১৮ সালে তিনি ভারতে ফিরিয়া আসেন। ১৯২০ সালে তাঁহার জীবনাবসান ঘটে। মাত্র ত্রিশ বৎসর বয়সে লন্ডনের রয়াল সোসাইটির সদস্য নির্বাচিত হন।

রামি **Ramie** (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

আদিতে চীনে জাত একপ্রকার গাছের ছাল হইতে নিষ্কাশিত তন্তু। ইহা প্রাচীন মিশরেও ব্যবহৃত হইত।

রায় **Ray, Prafullachandra** (১৮৬১-১৯৪৪)

ভারতীয় রসায়নবিদ্। বাংলাদেশের রারুলী গ্রামে জন্ম। কলিকাতা ও এডিনবরা বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। ১৮৮৯ সালে এডিনবরা বিশ্ববিদ্যালয় হইতে ডক্‌টরেট পাইয়া দেশে ফিরিয়া কলিকাতার প্রেসিডেন্সি কলেজে রসায়নের অধ্যাপক নিযুক্ত হন। ১৯১৬ সালে কলিকাত বিশ্ববিদ্যালয়ে পালিত অধ্যাপক নিযুক্ত হন। তিনি রসায়নে গবেষণা করিয়া কলিকাতায় রসায়নে এক গবেষক গোষ্ঠী গড়িয়া তোলেন, জ্ঞানচন্দ্র ঘোষ ও জ্ঞানেন্দ্রনাথ মুখার্জি তাহার অন্তর্গত। তত্ত্বীয় রসায়ন ছাড়া তিনি ফলিত রসায়নে মনোযোগ দিয়া বেঙ্গল কেমিক্যাল ও ফার্মাসিউটিকাল ওয়ার্কস নামক রসায়ন শিল্পসংস্থাটি গঠন করেন। মারকিউরি নাইট্রাইট লইয়া প্রথম জীবনে গবেষণা করেন, পরে তিনি জৈব রসায়নে আকৃষ্ট হন। তাঁহার প্রণীত "হিন্দু রসায়নের ইতিহাস" ঐ বিষয়ে প্রামাণ্য গ্রন্থ।

রাস্ট **Rust** মরিচা জং (রসায়ন-বিদ্যা)

বায়ু ও জলের সংযোগে আসিলে লোহার যে লাল রঙের আস্তর পড়ে। রাসায়নিক সংযুতিতে উহা $2Fe.\ O_3$, n H_2O। ইহা ক্রমশঃ লোহনির্মিত বস্তুকে ক্ষীয়মাণ করে বলিয়া প্রয়োগ-শিল্পে যাহাতে মরিচা না পড়ে তাহার

জন্য নানা ব্যবস্থা করা হয়। চকচকে লোহার উপর কলাই করিয়া বা রং দিয়া উহা জল ও অক্‌সিজেন সংস্পর্শ-শূন্য করার চেষ্টা হয়। নানা ধাতুর মিশ্রণে মরিচা ধরে না এমন ইস্পাতও আবিষ্কার হইয়াছে।

রাসেল **Russell, Bertrand** (১৮৭২-১৯৭০)

ইংরেজ গণিতবিদ্‌। গাণিতিক ভিত্তিতে ন্যায় ও দর্শন শাস্ত্রের আলোচনার জন্য বিজ্ঞানী মহলে বিখ্যাত। ঐ সংক্রান্ত তাঁহার রচনা গণিততত্ত্ব (Principles of Mathematics) ১৯০৩ সালে প্রকাশিত হয়। প্রথম বিশ্বযুদ্ধের পর হইতে বিদ্যাচর্চা প্রায় ছাড়িয়া দিয়া, বিশ্বে শান্তি প্রতিষ্ঠার চেষ্টায় নিজের সমস্ত অবসর ও মেধা প্রয়োগ করেন।

রিঅ্যাকট্যান্‌স **Reactance** **প্রতিকায়তা** (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বর্তনীর মধ্য দিয়া পরিবর্তী প্রবাহ (Alternating current) প্রেরণ করিলে উহার মধ্যে বিপরীত-মুখী এক তড়িৎ চালক বল উৎপন্ন হয় উহাতে প্রেরিত মূল তড়িচ্চালক বল কিছু পরিমাণে কমিয়া যায়। কোন বর্তনীতে সমপ্রবাহ (Direct current) প্রেরণ করিলে ঐ বর্তনীর রোধ যে কার্য করে পরিবর্তী প্রবাহের ক্ষেত্রেও তাহাই হয়। উহাকেই রি-অ্যাক্‌ট্যান্‌স বলে এবং ইহার পরিমাণ তড়িচ্চালক বল ও প্রবাহের অনুপাত দ্বারা হয়। ইহাকে সাধারণতঃ X এই সংকেত দিয়া প্রকাশ করা হয়।

রিঅ্যাক্‌টর **Reactor** (পদার্থ-বিদ্যা)

পারমাণবিক বিভাজন দ্বারা শক্তি উৎপাদনকারী যন্ত্র। ইহাকে পারমাণবিক স্তূপ (Atomic pile)-ও বলে। বাহির হইতে দেখিতে ইহা বড় গম্বুজের মত। ইহার তেজস্ক্রিয় রশ্মি যাহাতে বাহিরে না আসিতে পারে এই জন্য চারিদিকে খুব মোট গম্বুজাকার প্রাচীর দিয়া ঢাকিয়া দেওয়া হয়। ইহাতে নিয়ন্ত্রিতভাবে পারমাণবিক বিভাজন ঘটানো হয়। প্রত্যেক পারমাণবিক গবেষণাগারে অন্ততঃ একটি রি-অ্যাকটর থাকে।

রিউম্যাটিক ফিভার **Rheumatic fever** **বাতজ্বর** আমবাতিক জ্বর (চিকিৎসা-বিদ্যা)

শিশু ও অল্পবয়স্ক বালক-বালিকাদের রোগ বিশেষ। ইহাতে হৃৎপিণ্ডের পেশী জখম হয়। ইহার কারণ এখনও নিশ্চিতরূপে নির্ধারিত হয় নাই। পেশীর ব্যথা ও গাঁটগুলি ফুলিয়া ওঠা ইহার প্রাথমিক লক্ষণ। সম্পূর্ণ বিশ্রাম ও অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধ সেবনে ভাল ফল পাওয়া গিয়াছে।

রিএজেন্ট **Reagent** **বিকারক** অভিকর্মক (রসায়ন-বিদ্যা)

রাসায়নিক বীক্ষণাগারে কোন বিশেষ রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটানোর জন্য যে সকল রাসায়নিক যৌগ ব্যবহৃত হয়।

রিওস্টাট **Rheostat** (পদার্থ-বিদ্যা)

তড়িৎ বর্তনীতে ব্যবহৃত কুণ্ডলী যাহার রোধ ইচ্ছামত বাড়ানো কমানো যায়। সাধারণতঃ কুণ্ডলীর উপর

বিসর্পগতি এক স্পর্শকের সাহায্যে এই যন্ত্র প্রস্তুত হয়।

রিংওয়ার্ম Ringworm দাদ (বাং ও হিঃ) (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ছোঁয়াচে চর্মরোগ বিশেষ। ইহাতে আক্রান্ত স্থানে গোল গোল চাকার মত দাগ হয় ও ধারে ধারে অল্প স্ফীতি দেখা যায় ও খুব চুলকায়। ইহা এক প্রকার ফানজাইয়ের আক্রমণ হইতে আসে। ক্রাইসোফ্যানিক অ্যাসিড এই ফানজাইগুলিকে সম্পূর্ণ বিনষ্ট করে।

রিক্যালেসেন্স Recalesence পুনর্দীপ্তি (ধাতু-বিদ্যা)

গলিত লৌহ বা ইস্পাত ঠাণ্ডা হইবার সময় প্রায় ৬৯০° সে উষ্ণতায় পৌঁছিলে উহা আবার স্বতঃ উত্তপ্ত হইয়া গনগন করিতে থাকে। ইহা লৌহ ও ইস্পাতে দ্রবীভূত কার্বনের জারন হইতে হয় বলিয়া ধারণা। প্রয়োগ-শিল্পে ইহাকেই রিক্যালেসেন্স বলে।

রিকেটস Rickets সুখা রোগ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

পুষ্টির অভাবজনিত শিশুরোগ। ইহার দ্বারা আক্রান্ত শিশুর অস্থি নরম থাকিয়া যায়, সেজন্য বাঁকিয়া যায়। অস্থিতে যথেষ্ট পরিমাণ ক্যালসিয়াম না থাকাতে এইরূপ হয়। খাদ্যে ভিটামিন ডি-এর অভাব এই অপুষ্টির কারণ। মাথা বড় হওয়া, বেশী ঘাম হওয়া এই রোগের বাহ্য লক্ষণ। ভিটামিন ডি যুক্ত খাদ্য (মাছের তেল) ও যথেষ্ট সূর্যকিরণ সেবনে এই রোগ হইতে পারে না। রোগ আক্রমণের পর ইহা সারানো কঠিন কিন্তু ইহার প্রতিষেধক ব্যবহার সহজ।

রিচটার, Richter, B (১৯৩১—)

আমেরিকায় যুক্তরাষ্ট্রের নিউইয়র্ক শহরে জন্ম। সেখানেই শিক্ষা। পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের মধ্যে নূতন মৌল কণা আবিষ্কারের জন্য ১৯৭৬ সালে পদার্থ বিদ্যায় যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

রিজিস্ট্যান্স (ইলেক্ট্রিকাল) Resistance (Electrical) রোধ প্রতিরোধ (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বর্তনীতে (circuit) যে তড়িচ্চালক বলপ্রয়োগ করা হয় তাহার সহিত প্রবাহিত বিদ্যুৎপ্রবাহের অনুপাত। বিদ্যুৎচালক বল যখন ভোল্টে আর প্রবাহ অ্যামপিয়ারে প্রকাশ করা হয়, তখন রোধ ওহমে ব্যক্ত হয়। উহার সূত্র এই, $R = \frac{E.}{I}$

R—রোধ, E—তড়িচ্চালক বল (EMF) I—প্রবাহ (current).

রিটর্ট Retort বকযন্ত্র ভমকা (রসায়ন-বিদ্যা)

পাতন প্রক্রিয়ার (Distillation) জন্য নির্মিত যন্ত্রে যে পাত্রে শোধন করার বস্তুটি থাকে। অন্য রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় এই আকারের যন্ত্রেরও এই আখ্যা দেওয়া হয়। বীক্ষণাগারে এই যন্ত্রটি প্রায়ই কাচনির্মিত হয়, শিল্পে ধাতু বা মৃত্তিকা নির্মিত আধার ব্যবহৃত হয়।

রিটার্ডেশান Retardation মন্দন (বাংলা ও হিন্দী) (বলবিদ্যা)

যে হারে বেগ কমিয়া যায়। ত্বরণ (Acceleration) এর বিপরীত। কোন বস্তু উপর দিকে ছুঁড়িয়া দিলে উহার বেগ ক্রমশঃ কমিয়া একেবারে থামিয়া যায়, ইহাকে মন্দনের দৃষ্টান্ত বলা যায়।

রিডবার্গ কনস্টান্ট Rydberg Constant রিডবার্গ ধ্রুবাঙ্ক (বাংলা ও হিন্দী) (পদার্থ-বিদ্যা)

মৌলদের উজ্জ্বল বর্ণালী রেখাগুলির যে কোনটির কম্পাঙ্ক বা তরঙ্গাঙ্ক (Frequency or wave নাম্বার)-কে সর্বদা দুইটি পদের (term) অন্তর আকারে প্রকাশ করা যায়। উহাদের আকার $\frac{R}{X^2}$

কম্পাঙ্ক $\lambda = R\left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2}\right)$

(এখানে n_1 এবং n_2 ক্ষুদ্র অখণ্ড সংখ্যা।) R একটি ধ্রুবক। উহা প্রায় সব মৌলেরই সমান, মান ১০৯, ৬৭৮। ইহা উদ্ভাবকের নামে রিডবার্গ কনস্টান্ট নামে খ্যাত।

রিন্ডারপেস্ট Rinderpest মালমারী (পশুচিকিৎসা-বিদ্যা)

গোজাতীয় প্রাণীদের ভাইরাস ঘটিত সংক্রামক রোগ বিশেষ। ইহা এক প্রকারের টাইফাস রোগ এবং আক্রান্ত পশু প্রায়ই অল্প সময়ের মধ্যে মৃত হয়। ইহা এত সংক্রামক যে কোথাও শুরু হইলে খুব সাবধানতা অবলম্বন না করিলে মহামারী রূপে দেখা দেয়।

রিপ্রেসান Repression অবদমন দমন (মনোবিদ্যা)

ফ্রয়েড প্রবর্তিত মনঃসমীক্ষার এক সিদ্ধান্ত। তাঁহার মতে অবাঞ্ছিত আবেগ বা অভিজ্ঞতা সজ্ঞান মন হইতে অজ্ঞানান্ধকারে ডুবাইয়া দিবার প্রবণতা মনের আছে। কিন্তু ঐ অবদমিত ইচ্ছা বা অভিজ্ঞতা অজ্ঞাতে সজ্ঞান ক্রিয়া বা চিন্তাকে প্রভাবিত করে।

রিপ্রোডাক্শান Reproduction জনন (বাংলা ও হিন্দী) (জীববিদ্যা)

যে প্রক্রিয়া দ্বারা জীবেরা প্রত্যেকে নিজের অনুরূপ আর একটি জীবকে সৃষ্টি করিয়া নিজের প্রজাতিকে স্থায়ী করে। সরলতম এক কোষী জীব নিজেকে দ্বিধাবিভক্ত (fission) করিয়া দুইটি প্রাতিস্বিক সৃষ্টি করে। আবার হাইড্রার ন্যায় বহু কোষী প্রাণীরাও জনকের গায়ে অঙ্কুরের মাধ্যমে বংশরক্ষা করে। পরিণত হইলে অঙ্কুর খসিয়া নিজ জীবন আরম্ভ করে (Budding)। এই দুই প্রকারই অযৌন জননের (Asexual reproduction) উদাহরণ। যৌন জননে দুই প্রকারের জীবের প্রয়োজন হয়, সন্তানের মধ্যে দুইজনের গুণই কিছু কিছু পাওয়া যায়। এক কোষী জীবেদের ক্ষেত্রে দুইটি কোষ অল্প সময়ের জন্য মিলিত হয়, নিউক্লিয়াসের উপাদান মিশিয়া যায়, পরে আবার দ্বিধাবিভক্ত হইয়া দুইটি কোষের উৎপত্তি হয় (Conjugation)। উচ্চ শ্রেণীর বহু কোষী জীবের ক্ষেত্রে জনক-জননী কোষের সংযোগকে নিষেক (Ferti-

lization) বলে এবং স্বতন্ত্র ও বিশিষ্ট কোষের মাধ্যমে হয়, উহাদের জনন কোষ (Gametes) বলে। পুংকোষ বা শুক্রাণু (Spermatazoon) সম্পূর্ণ ভাবে স্ত্রীকোষে (Ovum) শোষিত হয়, তারপর ঐ যুক্ত কোষ অনবরত বিভাজন দ্বারা পূর্ণাঙ্গ জীবে পরিণত হয়। পুং ও স্ত্রী জনন কোষগুলি দেহের বিশেষ অংশে বর্ধিত হয় এবং বিশেষ প্রক্রিয়া দ্বারা পরস্পরের সহিত মিলিত হয়। কোন কোন উদ্ভিদ বা প্রাণীতে স্ত্রী ও পুং জনন কোষ একই দেহে থাকে। উহাদের উভলিঙ্গ (Hermaphrodite) বলে। মাছেদের বা ব্যাঙের মত অনেক জীবের ক্ষেত্রে স্ত্রী জলে ডিম্ব (Ovum) ছাড়ে ও পুরুষ তাহার উপর শুক্র ঢালিয়া নিষেক করে। অন্য প্রাণীদের স্ত্রীদেহে পুং জনন কোষ প্রবেশ করানোর বিশেষ প্রত্যঙ্গ থাকে। কখনও কখনও স্ত্রীদেহে ডিম্ব আপনি বিভাজিত হইতে আরম্ভ করে এবং নিষেক ছাড়াই বাড়িতে থাকে। ইহাকে অপুংজনি (Parthenogenesis) বলে। ইহা সন্ধিপদ পর্বের (Arthropoda) কয়েকটি প্রাণীদের মধ্যে দেখা যায়। এই পর্বের অন্য প্রাণীদের মধ্যে স্ত্রীদেহে ডিম্ব নিষিক্ত হইবার পর ডিম্বাবস্থায় বাহিরে নিষ্ক্রান্ত হয় এবং ক্রমশঃ পরিণত হয়।

রিফ্র্যাকটরি refractory দুর্গল গলন-রোধী (রসায়ন-বিদ্যা)

যে সকল বস্তু বিকৃত না হইয়া উচ্চতাপ সহ্য করিতে পারে। বিশেষ ভাবে ধাতু নিষ্কাশনের জন্য চুল্লীগুলি (Furnaces) তৈয়ারীর জন্য যে সব পদার্থের ইষ্টক ব্যবহৃত হয় তাহাদের বলে।

রিফ্র্যাকশন Refraction প্রতিসরণ বর্তন (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন আপতিত আলোকরশ্মি দুইটি মাধ্যমের সীমায় পড়িলে উহা দ্বিতীয় মাধ্যমের মধ্য দিয়া যাইবার সময় অভিলম্বের সঙ্গে যে কোণ উৎপন্ন করে তাহা আপতন কোণ (Angle of incidence) অপেক্ষা ভিন্ন। দুইটি মাধ্যমের মধ্যে আলোক তরঙ্গের বেগের বিভিন্নতার জন্য ইহা হয়। ইহাকেই প্রতিসরণ বলে। লেন্সের মধ্য দিয়া রশ্মির যে বক্রতা ঘটে বা কাঁচের প্রিজমের মধ্য দিয়া আলোকের যে বিচ্ছুরণ ঘটে প্রতিসরণই তাহাদের কারণ। জলের মধ্যে একটি লাঠি ডুবাইয়া কাত করিলে যে মনে হয় উহা যেন ভাঙ্গিয়া গিয়াছে, উহাও প্রতিসরণের জন্য।

রিফ্লেক্স অ্যাকশন Reflex action প্রতিবর্তী ক্রিয়া (বাং ও হিঃ) (মনোবিদ্যা)

কোন সংবেদনকে (Sensation) চলনে (Movement) পরিবর্তন করার সরলতম স্বয়ংক্রিয় প্রক্রিয়া। বেদনা, স্পর্শ, চাপ, শীত, উষ্ণতা, শব্দ, দৃশ্য ইত্যাদি ইন্দ্রিয়গ্রাহ্য ব্যাপার হইতে কোন উদ্দীপনা (Stimulus) কেন্দ্রীয় নার্ভতন্ত্র দ্বারা মস্তিষ্কে পৌঁছিলে তাহার উত্তরে মস্তিষ্ক হইতে যে নির্দেশ আসে তাহার দ্বারাই এই ক্রিয়া ঘটে। ইহার

জন্য পাত্রের ইচ্ছার প্রয়োজন হয় না। তবে ইহা সজ্ঞানে ও অজ্ঞানে উভয় রূপেই হইতে পারে। হাঁটুর নীচে আঘাত দিলে হাঁটু যে সোজা হইয়া যায়, চিকিৎসকগণ যাহাকে জানুক্ষেপ (Knee-jerk) বলে, তাহাই ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

রিফ্লেক্‌শন Reflection প্রতিফলন পরাবর্তন (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন তলের উপর পড়িয়া কোন তরঙ্গ (আলোক, তাপ বা শব্দ) পুনরায় যে দিক হইতে আসিয়াছিল সেই দিকে পূর্ণ বা আংশিক প্রত্যাবর্তন। আয়নার উপর আলো পড়িলে ইহা ঘটে এবং ইহা সুপরিচিত। কোন খাড়া পর্বত-গাত্রে শব্দের যে প্রতিধ্বনি হয় তাহাও ইহারই আর এক দৃষ্টান্ত।

রিবোফ্ল্যাবিন Riboflavin (রসায়ন-বিদ্যা)

ভিটামিন বিশেষ। ইহার অপর নাম ভিটামিন B_2। খাদ্যবস্তুতে ইহা প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায়। ইহার অভাবে ঠোঁট ফাটার প্রবণতা বাড়ে বলিয়া চিকিৎসকদের ধারণা।

রিভার River নদী (বাংলা ও হিন্দী) (ভূগোল)

কোন পর্বত বা হ্রদ হইতে উৎসৃত ও গভীর খাত ধরিয়া প্রবাহিত জলরাশি। সমতলে পড়িয়া জলস্রোতের বেগ কমিয়া যায়। নদীরা পর্বত হইতে মাটি বহন করিয়া আনিয়া সমতলস্থ উপত্যকায় পলি ফেলিয়া উহাকে উর্বর করে বলিয়া আবহমান কাল হইতে নদীর উপত্যকা মানব সভ্যতার আবাস-ভূমি। পৃথিবীর মধ্যে দীর্ঘতম নদী নীল (দৈর্ঘ্য ৪১৬০ মাইল), গঙ্গা, ইউফ্রেটিস-টাইগ্রিস, ইয়াংসিকিয়াং ইত্যাদি নদীর উপত্যকা তাহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

রিভার্বেরেটরি ফারনেস Reverberatory furnace পরাবর্তন চুল্লী পরাবর্তন ভট্টী (রসায়ন-বিদ্যা)

অগভীর ভূমির উপর খিলানাকার নীচু ছাদের চুল্লী। ইহাকে জ্বলন্ত গ্যাস বা শিখা দ্বারা উত্তপ্ত করিলে উপরকার ছাদ উত্তপ্ত হইয়া ভূমিতে রক্ষিত বস্তুকে উত্তপ্ত করে, উহা জ্বালানী বস্তুর সহিত সংস্পর্শে আসে না। ইহার অবশ্য আকারে কিছু কিছু প্রভেদ দেখা যায় তবে ধাতু নিষ্কাশনের জন্য প্রায়ই এই ধরনের চুল্লী ব্যবহৃত হয়।

রিভার্সিবল রিঅ্যাক্‌শন Reversible Reaction প্রতিবর্তী অভিক্রিয়া (রসায়ন-বিদ্যা)

যে সকল রাসায়নিক বিক্রিয়া অবস্থা ভেদে বিপরীতমুখী হইতে পারে যেমন $H_2+I_2=2HI$। ইহা প্রায় ৪০০° সে উত্তাপে উভয় দিকে চলে অর্থাৎ শুধু হাইড্রোজেন ও আয়োডিন লইয়া ঐ উষ্ণতায় রাখিলে খানিকটা পরিমাণ হাইড্রায়ডিক অ্যাসিড পাওয়া যাইবে আবার মাত্র হাইড্রায়ডিক অ্যাসিড লইয়া উহাকেও ঐ উষ্ণতায় তপ্ত করিলে উহা বিয়োজিত হইয়া খানিক হাইড্রোজেন ও খানিক আয়োডিন উৎপন্ন হইবে। উভয় ক্ষেত্রেই তিনটি

বস্তুর পরিমাণ একই হইবে, অর্থাৎ উহারা সাম্যাবস্থায় পেঁছিবে। অধিকাংশ রাসায়নিক বিক্রিয়াই এই শ্রেণীতে পড়ে। চাপ, উষ্ণতা, উপাদানের পরিমাণ ভেদে ভিন্ন ভিন্ন সাম্যাবস্থার সৃষ্টি হয়।

রিলেটিভিটি থিওরী Relativity Theory আপেক্ষিকতা-বাদ (বাঃ ও হিঃ) (পদার্থ-বিদ্যা)

আইনস্টাইন প্রবর্তিত ভৌত-জগতের জড় ও শক্তি সংক্রান্ত সিদ্ধান্ত। উচ্চ গণিতের সাহায্য ব্যতীত ইহার মর্ম যথাযথ ব্যাখ্যা করা সম্ভব নয়। পদার্থ-বিদ্যায় আইনস্টাইনপূর্ব যুগের সূত্রগুলি কয়েকটি বিশেষ বিশেষ ঘটনা ব্যাখ্যা করিতে অসমর্থ হয়। আইনস্টাইনের সূত্র দ্বারা সেইগুলির যথার্থ মীমাংসা হয়। বিশেষ করিয়া জড় ও শক্তিকে পরস্পরের পরিপূরক নির্দেশ করিয়া তিনি সাম্প্রতিক পদার্থ বিজ্ঞানের ভিত্তিস্থাপনা করিয়াছেন। এই সিদ্ধান্ত জড়বিজ্ঞানের তত্ত্বীয় আলোচনায় যুগান্তর আনিয়াছে বলিলেও কিছুমাত্র অত্যুক্তি হয় না।

রিসেসিভ ক্যার্যাক্টার Recessive Character প্রচ্ছন্ন লক্ষণ অপ্রভাবী লক্ষণ (জীব বিদ্যা)

মেন্ডেল তাঁহার বংশগতি সংক্রান্ত পরীক্ষায় প্রকট ও প্রচ্ছন্ন এই দুই ভাগে বংশগত গুণগুলিকে ভাগ করেন। প্রচ্ছন্ন লক্ষণগুলি পিতামাতা উভয়ের মধ্যে থাকিলে তবেই সন্তানে প্রকাশ পায়। নচেৎ তাহা পিতা বা মাতা কাহারও অনুরূপ প্রকট লক্ষণের চাপে অপ্রকট থাকিয়া যায়। পরে কোন উত্তরপুরুষে অনুকূল অবস্থায় প্রকট হয়।

রুৎসিকা Ruzicka, Leopold (১৮৮৭-১৯৭৬)

ক্রোটিয়ায় জাত, সুইৎজারলান্ড-বাসী রসায়নবিদ্। ইনি মৃগনাভির গন্ধ সংশ্লেষিত করিতে সক্ষম হন। পুংজনন কোষের ক্রিয়া নিয়ন্ত্রণকারী হর্মোন, টেস্টোস্টেরোন তিনিই প্রথম বীক্ষণাগারে সংশ্লেষিত করিতে সক্ষম হন। ১৯৩৯ সালে অ্যাডল্ফ বুটে-নান্টের সঙ্গে যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

রুথেনিয়াম Ruthenium (রসায়ন-বিদ্যা)

প্ল্যাটিনাম গোষ্ঠীর ধাতব মৌল। চিহ্ন Rn, পরমাণু অঙ্ক ৪৪, পরমাণু-ভার ১০১.১, গলনাঙ্ক ২৫০০° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৪১১১° সে, কাঠিন্য ৬.৫, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১২.৬। প্ল্যাটিনাম গোষ্ঠীর ধাতুর মধ্যে ইহাই বিরলতম। বিশেষ ব্যবহারে লাগে না।

রুবিডিয়াম Rubidium (রসায়ন-বিদ্যা)

ক্ষারীয় গোষ্ঠীর ধাতব মৌল। চিহ্ন Rb, পরমাণু অঙ্ক ৩৭, পরমাণু-ভার ৮৫.৪৮ গলনাঙ্ক ৩৯° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৬৯৬° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১.৫২। নরম রুপার মত দেখিতে। ভৌত ও রাসায়নিক ধর্মে পোটাসিয়ামের অনুরূপ। আলোক তড়িৎ সেল (photoelectric cell) তৈয়ারী করিতে সীজিয়ামের সহিত ইহার সংকর ব্যবহৃত হয়।

রুবিয়া Rubbia, Carlo (১৯৩৪-)

জাতিতে ইতালীয়, হার্ভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থ বিজ্ঞানের অধ্যাপক। জেনিভায় অবস্থিত নিউক্লিয়ার গবেষণাগারে (CERN) কর্মরত অবস্থায় কয়েকটি পারমাণবেত্র কণা আবিষ্কারের জন্য নেদারল্যান্ড্সের Van Der Meer-এর সহিত যুগ্মভাবে ১৯৮৪ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

রুমিন্যান্ট Ruminant রোমন্থক (বাংলা ও হিন্দী) (প্রাণি-বিদ্যা)

যে সকল প্রাণী খাদ্য গিলিয়া পরে পাকস্থলী হইতে অল্প অল্প বাহির করিয়া দীর্ঘকাল ধরিয়া চিবায়। গরু, মহিষ, উট, হরিণ প্রভৃতি ইহার দৃষ্টান্ত। ইহাদের পাকস্থলী চারিটি প্রকোষ্ঠে ভাগ করা থাকে। প্রথমটিতে গিলিয়া ফেলা খাদ্য সঞ্চিত থাকে, দ্বিতীয়টিতে উহা পিণ্ড পাকানো হয়, তৃতীয়টিতে জাবর কাটার পর চর্বিত খাদ্য জমা হয়, ওখান হইতে ছাঁকিয়া চতুর্থ বা আসল পাকস্থলীতে যায়, তখন পরিপাক কার্য শুরু হয় ও উহা ক্রমশ অন্ত্রের মধ্যে যায়।

রুট Root মূল (বাংলা ও হিন্দী) (উদ্ভিদ-বিদ্যা ও গণিত)

(১) উদ্ভিদ-দেহের যে অংশ কাণ্ডের সহিত সংযুক্ত থাকিয়া মাটিতে প্রবেশ করিয়া পুষ্টিকর রস সংগ্রহ করে। প্রধান মূল হইতে চারিদিকে শাখাপ্রশাখা বাহির হয়, ইহাদের ডগায় অনেকগুলি কেশের মত শাখা থাকে, তাহাদের মধ্য দিয়াই জলে দ্রবীভূত বস্তু মূল শোষণ করিয়া বৃক্ষের কাণ্ডে ও পাতায় পেঁছায়। প্রত্যেক শিকড়ের ডগায় একটি টুপির মত কঠিনতর বস্তু থাকে, যাহা উহাকে ক্ষতি হইতে রক্ষা করে।

(২) গণিতে কোন সংখ্যাকে ঐ সংখ্যা দ্বারা গুণ করিলে বর্গ ও দুই-বার গুণ করিলে ঘন হয়। ঐ সংখ্যাটিকে বর্গ ও ঘনর যথাক্রমে বর্গমূল ও ঘনমূল বলা হয়।

রেক্টিফিকেশন Rectification একমুখীকরণ একদিশাকরণ (পদার্থ-বিদ্যা)

রেডিও শ্রেণীর যন্ত্রে প্রাপ্ত পরিবর্তী প্রবাহকে একমুখী করার পদ্ধতি। সাধারণ রেডিও যন্ত্রে ইহা ভাল্‌ব বা অর্ধপরিবাহী (Semi-conductor) ধাতব বস্তুর সাহায্যে করা হয়। ইহাতে প্রবাহ যদিও বিচ্ছিন্ন ভাবে আসে তবু তাহারা এক দিকেই আসে। খুব বেশী পরিমাণে পরিবর্তী প্রবাহকে একমুখী করিতে হইলে পারদ-আর্ক যন্ত্র ব্যবহার করা হয়। [চিত্র ৪৪৭ পৃষ্ঠায়]

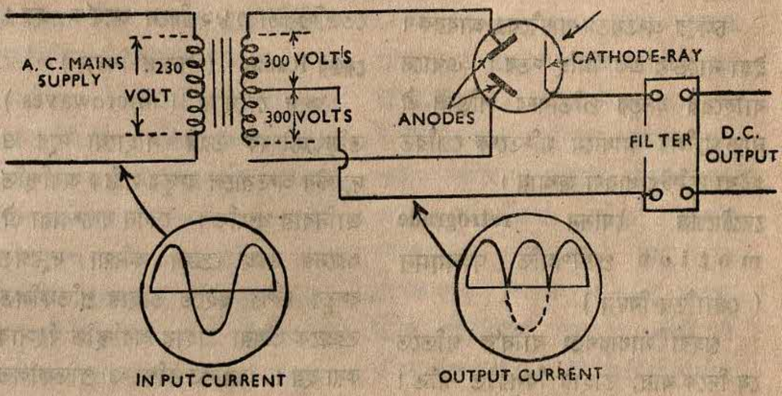
রেগিউলাস Regulus মঘা (বাংলা ও হিন্দী) (জ্যোতিষ)

সিংহ রাশি নামক তারকা পুঞ্জের উজ্জ্বলতম নক্ষত্র। পৃথিবী হইতে ইহার দূরত্ব ৭০ আলোকবর্ষ এবং ইহার আন্তরিক ঔজ্জ্বল্য (Luminiscense) সূর্যের ১৩০ গুণ।

রেজিন resin রজন রাল (রসায়ন-বিদ্যা)

কতক বৃক্ষের গাত্রনিঃসৃত রস যাহা বায়ু-সংস্পর্শে কঠিন হইয়া যায়। আমাদের দেশে ব্যবহৃত ধুনা ইহার

MAINS TRANSFORMES (WITH CENTRE TAPPED SECOND WIND)
DOUBLE, DIODE RICTIFIER VALAE.



তড়িৎ প্রবাহকে একমুখী করিবার বর্তনী

একটি উদাহরণ। ইহারা বার্নিশ প্রভৃতি প্রস্তুত করিতে ব্যবহৃত হয়। বেহালা বা এসরাজের ছড়িতে ও ব্যায়াম ক্রিয়ায় ব্যবহৃত রজ্জুতে ঘষিয়া তৈলাক্ত ভাব কাটানোর জন্য ব্যবহৃত হয়।

রেজোন্যান্স resonance অনুনাদ (বাঃ ও হিঃ) (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন দোলন বা কম্পন বিশিষ্ট বস্তুরাজির উপর যদি এমন কোন বাহিরের শক্তি প্রযুক্ত হয়, যাহার স্বাভাবিক কম্পাঙ্ক প্রথম বস্তুরাজির কম্পাঙ্কের সমান, তখন দোলন বা কম্পনের বিস্তার ক্রমশঃ বাড়িয়া যায়। রাস্তা দিয়া ভারী গাড়ী গেলে যে বাড়ী কাঁপে, তারের যন্ত্রে যে এক তারকে বাজাইলে অন্য তারে অনুরণন জাগে, দোলনার তালে তালে দোল দিলে দোলনের বিস্তার বাড়ে, এগুলি সবই অনুনাদের চিহ্ন। রেডিও বিজ্ঞানে বাহিরের তরঙ্গের প্রভাবে যখন কোন বর্তনীতে ঐ কম্পাঙ্কের দোলন চলিতে থাকে তখন তাহাকেও অনুনাদ বলে। আবার এখন রসায়ন বিজ্ঞানেও যদি একই অণুর দুই প্রায় এক রকম অথচ কোন দিকের বিশিষ্ট সংগঠনের মধ্যে একটি সাম্যাবস্থা বজায় থাকে, তখন সেই উভয় সংগঠনের মধ্যে দ্রুত পরিবর্তনকেও এই আখ্যা দেওয়া হয়।

রেজোনেটর resonator অনুনাদক (পদার্থ-বিদ্যা)

বিদ্যুচ্চৌম্বক বিজ্ঞানে যে কোন ব্যবস্থা যাহা হইতে বিশেষ কম্পাঙ্কের কোন দোলনের সৃষ্টি করা হয়। একটি কুণ্ডলী ও কনডেন্সার যোগে বা বিশেষ এক প্রকারে কাটা কোয়ার্জ স্ফটিকে কিম্বা ম্যাগনেট্রন নামক রেডিও ভাল্‌ভকে এই নামে অভিহিত করা হয়।

রেটিনা retina অক্ষিপট দৃষ্টিপটল (শারীর-বৃত্ত)

চক্ষুর অন্তরতম প্রাচীরের আবরক। ইহা নার্ভের এক মিহি স্তর। এখানে বাহিরের বস্তুর প্রতিবিম্ব পড়িলে ঐ নার্ভগুলির মাধ্যমে মস্তিষ্কে প্রেরিত হইয়া দৃষ্টির ধারণা জন্মায়।

রেট্রোগ্রেড মোসন retrograde motion প্রতীপগতি পশ্চাগমন (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

গ্রহরা সাধারণতঃ বার্ষিক গতিতে যে দিকে যায়, তাহার বিপরীত গতি। গতি পরিবর্তন আপাত দৃষ্টিতে, আসলে গতির পরিবর্তন হয় না। বিপরীত গতি দেখায় এই জন্য যে হয় পৃথিবী উহাকে ছাড়াইয়া অন্য দিকে যাইতেছে বা ঐ গ্রহটি পৃথিবীকে অতিক্রম করিতেছে।

রেডন Radon (রসায়ন-বিদ্যা)

তেজস্ক্রিয় গ্যাসীয় মৌল। চিহ্ন Rn, পরমাণু অঙ্ক ৮৬, পরমাণুভার ২২২, গলনাঙ্ক—৭১° সে, স্ফুটনাঙ্ক —৬৫° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৭.৫ (বায়ু=১)। রেডিয়াম ধাতু হইতে একটি আলফা রশ্মি নির্গত হইলে এই গ্যাসের সৃষ্টি হয় বলিয়া এক সময়ে ইহাকে রেডিয়াম ইমানেশন (Radium Emanation) বলা হইত। রাসায়নিক ধর্মে ইহা নিষ্ক্রিয় গ্যাসেদের (inert gases) মত। তবে তেজস্ক্রিয়তার জন্য ইহা হইতে আর একটি আলফা কণিকা নির্গত হইয়া ইহা রেডিয়াম A নামক ধাতুর সৃষ্টি করে। ইউরেনিয়াম ও থোরিয়াম ঘটিত সমস্ত আকরিকের মধ্যেই ইহা নৈসর্গিক ভাবে পাওয়া যায়। ইহার তেজস্ক্রিয়তা ৩.৮২ দিনে অর্ধেক হয়।

রেডর Radar (পদার্থ-বিদ্যা)

ক্ষুদ্র দৈর্ঘ্যের (microwaves) তড়িৎচ্চৌম্বক তরঙ্গ সাহায্যে দূর ও দৃষ্টির অন্তরালে বস্তুর সঠিক অবস্থিতি জানিবার পদ্ধতি। কোন যন্ত্রদ্বারা ঐ ধরনের তরঙ্গ প্রেরণ করিয়া দূরগত বস্তুর উপর হইতে তাহার প্রতিফলিত তরঙ্গকে ধরিয়া তাহার অবস্থিতি হিসাব করা হয়। প্রেরিত রশ্মি ও প্রতিফলিত রশ্মির প্রেরণ ও প্রত্যাবর্তনের সময়ের তফাৎ হইতে বস্তুটির দূরত্বও হিসাব করা যায়। এই তরঙ্গগুলি অন্ধকার, মেঘ, ঝড় ইত্যাদি ভেদ করিয়া যাইতে পারে এবং ইহারা আলোকের সমান বেগে ছুটিতে পারে বলিয়া ইহা অতি সত্বর সংবাদ সংগ্রহ করিতে পারে। গত বিশ্ব মহাযুদ্ধের সময় নানা প্রকারের রেডর পদ্ধতির আবিষ্কার হইয়াছে। বর্তমানে প্রতিফলিত রশ্মিকে একটি কাথোড রে অসিলোস্কোপের ঘষা কাঁচের পর্দায় ফেলিয়া দূরস্থ বস্তুর অবস্থান ও সম্ভাব্য আকার প্রায় চাক্ষুষ করা যায়। বিমান চলাচলের বাধা হইতে পারে এমন ঘন মেঘ বা ঝঞ্ঝাবাতের খবরও রেডর মারফৎ পাওয়া যায় বলিয়া বিমানপোত সমূহে আবহবিদদের ব্যবহারের জন্য এই যন্ত্র বর্তমানে অপরিহার্য। এমন কি চন্দ্র ও উল্কা হইতে প্রতিফলিত তরঙ্গও ইহার সাহায্যে ধরা হয়। যে সকল কৃত্রিম উপগ্রহ এখন আকাশে ছাড়া হইয়াছে

তাহাদেরও সংবাদ এই সব যন্ত্রের সাহায্যে লওয়া হয়।

রেড লেড Red Lead মেটে সিঁদুর
রক্ত সিঁদুর (রসায়ন-বিদ্যা)

সীসার অক্সাইড বিশেষ। সংকেত Pb_3O_4। ইহা কখনও কখনও খনিজ আকারে পাওয়া যায়। তখন ইহাকে মিনিয়াম (Minium) বলে। বেশীর ভাগ সময়ই ইহা সীসার অন্য অক্সাইড পোড়াইয়া তৈয়ারী হয়। ইহা রঞ্জক হিসাবে ও কাচ, দিয়াশলাই ও তড়িতোৎপাদকগ্রাহী সেলে (secondary cell) ব্যবহার হয়। আমাদের দেশে স্ত্রীলোকেরা সিঁথিতে বা টিপ হিসাবেও ব্যবহার করেন।

রেডিও Radio (পদার্থ-বিদ্যা)

তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গ সাহায্যে দূরে বার্তা বা শব্দপ্রেরণের ব্যবসায়িক নাম। ইহাকে বেতার শব্দপ্রেরণও (wireless broadcasting) বলে। তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গের অস্তিত্ব ও তাহার তত্ত্বীয় ধর্ম-গুলি ব্রিটিশ বিজ্ঞানী ম্যাক্সওয়েল ও জার্মান বিজ্ঞানী হেয়ারৎস্ প্রথম ব্যাখ্যা করেন। এইগুলির দ্বারা বিনা তারে বার্তা প্রেরণের ব্যবস্থা ব্যবসায়িকভাবে প্রথম করেন ইতালীয় প্রায়োগিক মার্কনি। ১৯০৪ সালে ফ্লেমিং কর্তৃক ডায়োড থার্মায়নিক ভাল্ভ ও ১৯০৬ সালে লি ফরেস্ট কর্তৃক ট্রায়োড ভাল্ভ আবিষ্কারের পর বিনা তারে সঙ্গীত ও কথা দূর-দূরান্তরে প্রেরণের সুবিধা হয়। প্রথম বিশ্ব মহাযুদ্ধের পরই লোকমনোরঞ্জনের জন্য সঙ্গীত, নাটক, বক্তৃতা ইত্যাদি বেতার যোগে সম্প্রচার শুরু হয়। ইহাকেই সাধারণে রেডিও বলিতে বোঝে। প্রেরক যন্ত্রে কতকগুলি দোলক (Oscillator) আছে। তাহার সাহায্যে তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গ সৃষ্টি করিয়া মাস্তুলের মত অ্যান্টেনার সাহায্যে নিরবচ্ছিন্ন ভাবে চতুর্দিকে ছড়ানো হয়। তারপর সঙ্গীত বা শব্দকে তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গে পরিবর্তিত করিয়া পূর্বোক্ত তরঙ্গের উপর চড়ান হয়। বহু দূরে প্রাপক যন্ত্রে (Receiver) এই তরঙ্গ-গুলি পৌঁছিলে তাহাকে একমুখী করিয়া (rectify) ও বর্ধিত (amplify) করিয়া শ্রবণের যোগ্য করা হয়।

রেডিও অটোগ্রাফি radio autography
রেডিয়ো স্বলেখা (পদার্থ-বিদ্যা)

ফোটোগ্রাফির ফলকের উপর তেজস্ক্রিয় লবণের ছাপ হইতে বেকরেল তেজস্ক্রিয়তার প্রথম সন্ধান পান। ঐ উপায়েই নানা পরিবর্তন লক্ষ্য করার এক নূতন পন্থা প্রচলিত হইয়াছে। কোন পাদপকে তেজস্ক্রিয় ফসফরাসের লবণ দ্রব হইতে শিকড়ের মাধ্যমে রস সংগ্রহ করিতে দিয়া উহাকে ফোটোগ্রাফির ফলকের উপর সংশ্লিষ্ট রাখিলে ফস-ফোরাস পাদপের কোন অংশে কতখানি এবং কখন পৌঁছায় উহার স্বয়ংলেখ চিত্র উঠিয়া যাইবে। বর্তমান জীব বিজ্ঞানে ও শারীর বৃত্তে এই পদ্ধতি খুব কার্যকরী হইয়াছে, এবং হাইড্রো-জেনের তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ ট্রাই-টিয়াম (Tritium) খুব কাজে আসে, কেননা জল সব জীব দেহের অপরিহার্য উপাদান এবং জলের উপাদান হাইড্রোজেন।

রেডিও অ্যাক্‌টিভিটি radio activity তেজষ্ক্রিয়া রেডিয়ো ধর্মিতা (পদার্থ-বিদ্যা)

কয়েকটি মৌলের স্বতঃ ক্ষয়প্রাপ্তি এবং তাহা হইতে নানা অদৃশ্য কণিকা বা তরঙ্গ নিঃসরণ। ইহা ১৮৯৬ সালে ফরাসী বিজ্ঞানী বেকরেল কর্তৃক আবিষ্কৃত হয় যখন তিনি লক্ষ্য করেন যে এক ধাতব লবণ দূর হইতে অন্ধকার ঘরে কালো কাগজে ঢাকা ফোটোগ্রাফির ফলককে প্রভাবিত করিয়াছে। পরে কুরি দম্পতি রেডিয়াম আবিষ্কার করিয়া পদার্থ বিজ্ঞানের এই নূতন শাখাটিকে সুপ্রতিষ্ঠিত করেন। পারমাণবিক ভ্রংশের ফলে আল্‌ফা, বিটা, ও গামা তিন প্রকারের রশ্মি নির্গত হয়, ইহার মধ্যে প্রথম দুটি কণিকা বলিয়া জানা গিয়াছে। আল্‌ফা রশ্মি হিলিয়াম পরমাণুর নিউক্লিয়াস, বিটা রশ্মি ইলেক্‌ট্রন, গামা রশ্মি খুব হ্রস্ব দৈর্ঘ্যের তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গ বলিয়া সনাক্ত করা গিয়াছে। কণিকাগুলি নির্গমনের ফলে আদি পরমাণুটি অন্য পরমাণুতে পরিবর্তিত হয়। নূতন পরমাণুও যদি তেজস্ক্রিয় হয় তবে তাহার পুনরায় পরিবর্তন হয়। এই ভাবে ইউরেনিয়াম, অ্যাক্‌টিনিয়াম ও থোরিয়াম এই তিনটি তেজস্ক্রিয় পর্যায় ধার্য হয়। তিনটিরই দেহান্তর সাধারণ সীসকে শেষ হয়। আদিতে তেজস্ক্রিয়া সম্পূর্ণ নৈসর্গিক ব্যাপার ছিল কিন্তু পরে কৃত্রিম ভাবে তেজস্ক্রিয় পদার্থ সৃষ্টি করা সম্ভব হইয়াছে কিন্তু তেজস্ক্রিয় ভ্রংশের হারকে নিয়ন্ত্রিত করার কোনও উপায় আজও আবিষ্কৃত হয় নাই। কোন তেজস্ক্রিয় পদার্থের তেজষ্ক্রিয়তা যে সময় পরে প্রথম অবস্থার অর্ধেক হয় সেই সময়কে অর্ধ আয়ু (Half life) বলে। তেজস্ক্রিয় মৌলদের ইহা একটি সার্থক ধ্রুবক এবং ইহা কাহারও ক্ষেত্রে এক সেকেন্ডের দশ লক্ষ ভাগ আবার কাহারও ক্ষেত্রে বহুশত কোটি বৎসর।

রেডিও অ্যাস্‌ট্রনমি radio astronomy (জ্যোতিষ)

জ্যোতির্বিদ্যার আধুনিকতম শাখা। এতাবৎ জ্যোতিষ্কদের জ্যোতি দূরবীক্ষণে দেখিয়া বা তাহাদের জ্যোতি বর্ণালী বীক্ষণে বিশ্লেষণ করিয়া মহাশূন্যবিহারীদের আমরা খবর পাইয়াছি। সম্প্রতি দেখা গিয়াছে যে তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গে যে অংশ দৃশ্য নয় সেখান হইতেও তরঙ্গ আসিতেছে। ইহা রেডর যন্ত্রে ধরা পড়ে। এই তরঙ্গগুলির বিশ্লেষণ করা ও তাৎপর্য ধরিবার চেষ্টা করা এই বিজ্ঞানের বিষয়। এই সকল অজ্ঞাত স্থান হইতে আগত তরঙ্গকে ধরিবার জন্য রেডিও দূরবীন (Radio Telescope) নামক যন্ত্র উদ্ভাবিত হইয়াছে। উহাতে অধিবৃত্ত আকারের একটি আকাশ তার (parabolic aerial) থাকে। উহাকে চতুর্দিকে ঘোরানোর ব্যবস্থা আছে। ইহার দ্বারা অদৃশ্য বহু নক্ষত্র ও নীহারিকার কথা জানা গিয়াছে। জ্যোতির্বিদদের ধারণা যে অগণিত জ্যোতির্ময় তারকা মণ্ডলী ছাড়া প্রায় সমসংখ্যক বা উহাদের অপেক্ষা অধিক সংখ্যক তারকার

এক জগৎ অজ্ঞাত রহিয়া গিয়াছে। সৌর জগতের অন্যান্য গ্রহ হইতেও এইরূপ সংকেতপূর্ণ তরঙ্গের সন্ধান পাওয়া গিয়াছে।

রেডিও কার্বন ডেটিং radio carbon dating (রসায়ন-বিদ্যা)

নির্জীব জৈব পদার্থের বয়স বাহির করিবার পদ্ধতি বিশেষ। কার্বনের এক তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ আছে উহার ভার ১৪, কাজেই উহাকে কার্বন-১৪ বলে। ইহা সকল কার্বনের মধ্যেই অতি সামান্য মাত্রায় কিন্তু নির্দিষ্ট অনুপাতে থাকে। এই জন্য প্রত্যেক জীবদেহে উহা নির্দিষ্ট মাত্রায় আছে। কার্বন-১৪ পরমাণুর অর্ধ আয়ু ৫৫৬৮ বৎসর। জীবদেহে রেডিও কার্বনের তেজস্ক্রিয় ভ্রংশ জনিত ক্ষতি নভোরশ্মি (cosmic radiation) হইতে পূরণ হয়। কিন্তু জীব মরিয়া গেলে এই ক্ষতিপূরণ বন্ধ হয়। কাজেই নির্জীব জৈব পদার্থ যেমন মিশরের মামি বা পুরাতন কাষ্ঠ নির্মিত বস্তু বা পুথিপত্রে কি পরিমাণ কার্বন ১৪ অবশিষ্ট আছে তাহা নির্ধারণ করিলে উহার বয়সের মোটামুটি ধারণা পাওয়া যায়। এই পদ্ধতি ৩০,০০০ বৎসরের পুরাতন বস্তু সম্বন্ধে প্রযোজ্য নয় এবং দুই এক শত বৎসর এধার ওধার হওয়াও আশ্চর্য নয়।

রেডিওকেমিস্ট্রি radiochemistry

রসায়ন বিদ্যার যে শাখায় তেজস্ক্রিয় মৌলগুলির রাসায়নিক বিক্রিয়া ও ধর্মের চর্চা হয়।

রেডিওগ্রাফি radiography এক্সরে-চিত্রপা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

এক্স্ রশ্মির সাহায্যে ফোটোগ্রাফি। ইহার দ্বারা প্রাণীদের অস্থির সংগঠন ও তাহাদের ক্ষয় ক্ষতি নির্ধারণ করা যায়। এক্স্ রশ্মি মাংস, রক্ত ইত্যাদি ভেদ করিতে পারে কিন্তু অস্থি উহার পক্ষে অনচ্ছ। প্রয়োগ বিদ্যায় ধাতব পদার্থের মধ্যে কোন ত্রুটি আছে কিনা তাহা নির্ধারণের জন্যও বর্তমানে এই পদ্ধতির ব্যবহার বহু প্রচলিত।

রেডিও টেলিফোনি radio-Telephony (পদার্থ-বিদ্যা)

যে সকল স্থানের সহিত তার মারফৎ টেলিফোন যোগাযোগ করা যায় না, সেখানে বেতার মারফৎ কথাবার্তার ব্যবস্থা। বর্তমানে হ্রস্ব দৈর্ঘ্যের (Micro Wave) তরঙ্গ সাহায্যে এই প্রণালী অনেক প্রসারিত হইয়াছে। প্রথমে ইহা জাহাজ বা বিমান হইতে স্থলভাগের সহিত যোগাযোগ করার জন্য ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হইত। কিন্তু বর্তমানে স্থলভাগেও যে সব স্থানের মধ্যে চলাচল সহজ নয় বা চলাচল বিঘ্নিত হওয়ার সম্ভাবনা সেখানে এই প্রণালীতে বার্তা প্রেরণ করা হয় যেমন কলিকাতা হইতে আসামে বা দার্জিলিঙে।

রে ডি ও থে রা পি radiotherapy (চিকিৎসা-বিদ্যা)

এক্স রশ্মি, গামা রশ্মি, অতি বেগুনী ও অবলোহিত (Infra red) রশ্মি সাহায্যে রোগের চিকিৎসার সমষ্টিগত সংজ্ঞা।

রেডিওলজি radiology (চিকিৎসা-বিদ্যা)

এক্‌সরের ধর্ম ও তাহার প্রয়োগের লব্ধি যে বিজ্ঞানের চর্চার বিষয়। ইহার দুইটি প্রধান শাখা, প্রথম, লক্ষণ নির্ণয় (Diagnostic), দ্বিতীয় চিকিৎসা (Radiotherapy)। প্রথমটিতে এক্‌স রশ্মি দেহের উপর আপতিত করিয়া বিপরীত দিকে উহার নির্গত অংশকে প্রতিপ্রভ (Fluorescent) পর্দার উপর ফেলিয়া দেখা বা ফোটোগ্রাফির ফলকে ফেলিয়া চিত্র গ্রহণ করা হয়। আগে এইরূপে অস্থি বা দেহে প্রবিষ্ট ধাতব বস্তুর চিত্রই এই ভাবে পাওয়া যাইত কিন্তু এখন নানা রাসায়নিক-যৌগ দেহে প্রবেশ করাইয়া পাকস্থলী, অন্ত্র, বস্তি, বৃক্ক, ফুসফুস, জরায়ু, এমন কি হৃৎপিণ্ডেরও ফাঁপা প্রকোষ্ঠকে এক্‌স রশ্মির পক্ষে অনচ্ছ করার ব্যবস্থা হইয়াছে। রেডিওথেরাপীতে ক্যানসার প্রভৃতি রোগকে এক্‌সরশ্মি বা তেজস্ক্রিয় মৌল নির্গত বিটা বা গামা রশ্মি সাহায্যে নির্মূল করার ব্যবস্থা হয়। বর্তমানে কৃত্রিম তেজস্ক্রিয় আইসোটোপের প্রয়োগে রেডিওলজির ক্ষেত্র বহুদূর প্রসারিত হইয়াছে।

রেডিয়ান radian (গণিত)

জ্যামিতিক কোণ মাপার একক। কোন বৃত্তের ব্যাসার্ধ পরিমাণ চাপ বৃত্তের কেন্দ্রে যে সম্মুখ কোণের সৃষ্টি করে তাহাই ইহার পরিমাপ। পাই সংখ্যক রেডিয়ান দুই সমকোণের সমান অতএব ডিগ্রীর মাপে প্রায় ৫৭°১৭′৬″ এর সমান।

রেডিয়াম Radium (রসায়ন-বিদ্যা)

মৃৎক্ষার গোষ্ঠীর (Alkaline earths) তেজস্ক্রিয় ধাতব মৌল। চিহ্ন Ra, পরমাণু সংখ্যা ৮৮, পরমাণু ভার ২২৬·০৫, গলনাঙ্ক ৭০০° সে ; স্ফুটনাঙ্ক ১১৪০° সে। সাদা রূপার মত দেখিতে, হাওয়াতে রাখিলে নিষ্প্রভ হইয়া যায়, অন্ধকারে জ্যোতি বিকীরণ করে। রাসায়নিক ধর্মে বেরিয়ামের অনুরূপ। তেজস্ক্রিয়তার জন্য দেহের সঙ্গে লাগিলে বা কাছে থাকিলে মাংস পুড়িয়া যায়। ১৯১০ সালে ম্যাডাম কুরি বিদ্যুৎ বিশ্লেষ দ্বারা ইহা স্বতন্ত্র করেন। ইহার অর্ধ আয়ু ১৬২২ বৎসর। ইহা ইউরেনিয়াম ধাতুর তেজস্ক্রিয়তার পর্যায়ে পড়ে এবং ইউ-রেনিয়ামের সমস্ত আকরিকেই নৈসর্গিক ভাবে ত্রিশ লক্ষ ভাগের এক ভাগ রেডিয়াম পাওয়া যাইবে। স্বল্প মাত্রায় রেডিয়াম লবণ দেহের গভীর স্থানে ক্যানসার কোষগুলিকে বিনষ্ট করার জন্য চিকিৎসায় ব্যবহৃত হয়, অবশ্য ইহার প্রয়োগে যথেষ্ট সাবধানতা অবলম্বন না করিলে সুস্থ স্থানে ঘা হইবার সম্ভাবনা।

রেডিয়াল ভেলসিটি radial velocity অরীয় বেগ (জ্যোতিষ)

পৃথিবী হইতে দৃষ্টির সমরেখায় জ্যোতিষ্কের বেগ। বহু শতাব্দী গত হইলেও কোন দৃগ্‌-যন্ত্রে এই বেগ ধরা পড়িবে না। তবে এইরূপ বেগের অস্তিত্ব নক্ষত্রগুলির বর্ণালী বিশ্লেষণ করিয়া ধরা পড়ে। সুখ্যাত ডপ্‌লার তত্ত্ব অনুযায়ী যে গতি পৃথিবীর

অভিমুখী তাহার ফলে বর্ণালীর রেখাগুলি লাল প্রান্তের দিকে সরিয়া যায়, আর গতি পৃথিবী হইতে বিপরীত দিকে হইলে উহারা উল্টা দিকে সরিয়া যায়।

রেডিয়েশন radiation বিকিরণ [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বস্তু হইতে নির্গত শক্তি যদি সরল রেখায় চতুর্দিকে ছড়াইয়া পড়ে তাহা হইলে তাহাকে এই আখ্যা দেওয়া হয়। সূর্য হইতে প্রাপ্ত আলোকরশ্মি ও তাপ বিকিরণকে বিশেষ ভাবে এই আখ্যা দেওয়া হয়। সকল প্রকার তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গ প্রসারণকেই বিকিরণ বলা যায়, তাহা ছাড়া আল্‌ফা রশ্মি, বিটা রশ্মি প্রভৃতি বস্তু কণিকা স্রোতকেও এখন বিকিরণ বলা হয়, কেননা অনেক ক্ষেত্রে উহাতে আলোকরশ্মির ধর্ম দেখা যায়।

রেডিয়েশন সিক্‌নেস radiation sickness (চিকিৎসা-বিদ্যা)

পূর্বে চিকিৎসায় এক্‌স রশ্মি প্রয়োগের সময় কখনও কখনও সুস্থ কলা ঐ রশ্মি দ্বারা আক্রান্ত হইলে তাহাকে এই আখ্যা দেওয়া হইত। তেজস্ক্রিয় পদার্থ হইতে নিঃসৃত আল্‌ফা রশ্মি, বিটা রশ্মি, গামা রশ্মি পড়িলে শরীরের হানি দেখা যায়। ইহাও উপরোক্ত পর্যায়ে পড়ে। পরে আণবিক বিস্ফোরণ জাত রশ্মি ও কণাতে এই প্রকারের শারীরিক ক্ষতি ব্যাপক ভাবে দেখা দিয়াছে। হিরোসিমা ও নাগাসাকি নামক জাপানী শহরে বোমা পড়ার পর ওখানকার অনেক অধিবাসীদের চুল ওঠা, জ্বর, উদরাময়, চর্মরোগ ও রক্তাল্পতা দেখা যায়। দুই হইতে চার মাস পরে অনেক লোক মৃত্যুমুখে পতিত হয়। বর্তমানে পারমাণবিক বিক্রিয়কের সংখ্যা বাড়ার সঙ্গে এই রোগের আকার ও প্রশমনের ব্যবস্থা লইয়া সর্বত্র গবেষণা চলিতেছে।

রেন rain বৃষ্টি বর্ষা (আবহবিদ্যা)

বায়ুমণ্ডলের জলীয় বাষ্প যখন ঘনীভূত হইয়া জলবিন্দুর আকারে ঝরিয়া পড়ে তখন তাহাকে বৃষ্টি বলে। বৃষ্টির জলবিন্দু বা কণা দৃষ্টিগোচর আকারের। সাধারণতঃ আদ্র বায়ু অর্থাৎ যথেষ্ট জলীয় বাষ্প সংশ্লিষ্ট বায়ু যখন উষ্ণতার জন্য বা পর্বতগাত্রে ধাক্কা লাগিয়া হঠাৎ কিছু দূর উর্ধ্বে উঠিয়া যায়, তখন সেখানকার শৈত্যে জলীয় বাষ্পের পরিমাণ সংপৃক্তির সীমা লঙ্ঘন করিয়া যায় এবং বাষ্প ঘনীভূত হইয়া জলকণার আকারে পরিণত হইয়া অভিকর্ষ শক্তি প্রভাবে নীচে পড়িতে থাকে।

রেনওয়াটার Rain water, J. (১৯১৭—)

আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে জন্ম ও শিক্ষা। পারমাণবিক নিউক্লিয়াস ও তৎনিঃসৃত বিকিরণ সমূহের প্রণালী সম্বন্ধে গবেষণার জন্য ১৯৭৫ সালে পদার্থবিদ্যায় যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

রেনডিয়ার reindeer বল্‌গা হরিণ (প্রাণি-বিদ্যা)

ইউরোপের ও উত্তর আমেরিকার শীত মণ্ডলের অধিবাসী একশ্রেণীর

পোষা হরিণ। ইহাদের স্ত্রীপুরুষ উভয়েরই শিং থাকে। ইহারা শীত-মণ্ডলের বিরল ঘাস, শেওলা, ও লাইকেন খাইয়া জীবন ধারণ করিতে পারে। গৃহপালিত হইয়া এই হরিণ ঐ সকল দেশের অধিবাসীদের দুগ্ধ, মাংস, পরিবহন ও আচ্ছাদন বহু শতাব্দী ধরিয়া যোগাইয়া আসিতেছে।

রেনবো rainbow রামধনু ইন্দ্র-ধনুষ (ভূগোল)

বর্ষণ-ক্ষান্ত আকাশে সন্ধ্যায় বা সকালে যে অর্ধবৃত্তাকার সাতরঙা চিত্র দেখা যায়। জলকণার উপর সূর্যালোক পড়িলে উহার প্রতিসরণ ঘটে। তাহাতে আলোকরশ্মি বিচ্ছুরিত হইয়া আলোর সাতরঙের উপাদানে বিশ্লিষ্ট হইয়া যায়। যে আপতন কোণে (Angle of incidence) এইরূপ ঘটা সম্ভব তাহা মাত্র সূর্যাস্ত ও সূর্যোদয়ের সময়েই ঘটে। আর উহা সূর্যের বিপরীত দিকে দেখা যায়, অর্থাৎ প্রাতঃকালে পশ্চিমগগনে ও সন্ধ্যাকালে পূর্বগগনে। কখনও কখনও একটি দ্বিতীয় রামধনু প্রথমটির ঊর্ধ্বে দেখা যায়। কিন্তু উহার ঔজ্জ্বল্য প্রথমটির অপেক্ষা কম। বর্ণালীর সাতটি রঙ সব সময়ে স্পষ্ট দেখা যায় না, তবে তিন-চারটি সব সময়েই পরিষ্কার দেখা যায়।

রেনল্ড্স নাম্বার reynold's number রেনলড সংখ্যা (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন নলের মধ্য দিয়া তরল পদার্থের স্রোত পরিমাপক সংখ্যা। ইহা বেগ, ঘনত্ব ও ব্যাসের গুণফলকে সান্দ্রতা (viscocity) দিয়া ভাগ করিলে পাওয়া যায়। দুহাজারের বেশী হইলে প্রবাহ উত্তাল বুঝিতে হইবে আর উহার নীচে শান্ত। বিমান বিজ্ঞানেও আজকাল এই সংখ্যা ব্যবহৃত হয়।

রেনিয়াম Rhenium (রসায়ন-বিদ্যা)

বিরল ধাতব মৌল, চিহ্ন Re, পরমাণু অঙ্ক ৭৫, পরমাণু ভার ১৮৬.২২, গলনাঙ্ক ৩১৪৭° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৫৫৩০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ২০.৯৯। প্ল্যাটিনামের মত দেখিতে। রাসায়নিক ধর্মে ম্যাঙ্গানীজের অনুরূপ। ইহার গুঁড়া অনুঘটক হিসাবে অ্যালকোহল জারনে ব্যবহৃত হয়।

রেপটাইল Reptile সরীসৃপ (বাংলা ও হিন্দী) (প্রাণি-বিদ্যা)

মেরুদণ্ডী প্রাণীর শ্রেণীবিশেষ। ইহারা বায়ুতে শ্বাসপ্রশ্বাস গ্রহণ করে। রক্ত ঠাণ্ডা, চর্ম আঁশ বা শক্ত খোলায় ঢাকা। জমির উপর বুকে হাঁটিয়া চলাফেরা করে। ইহারা পাখীদের মত নিষিক্ত ডিম পাড়ে ও পরে তা দিয়া ডিম ভাঙ্গিয়া প্রাণীর সৃষ্টি হয়। এখন ইহাদের চারিটি বর্গ (order) দেখিতে পাওয়া যায়। তাহার মধ্যে বৃহত্তম সর্প (squamata), প্রায় সাড়ে পাঁচ হাজার প্রজাতি আছে, দ্বিতীয় কচ্ছপ (chelonia), প্রায় তিন শত প্রজাতি। তৃতীয় কুমীর (crocodilia), পাঁচশ প্রজাতি, আর চতুর্থ একটি মাত্র প্রজাতি নিউজিল্যান্ডের তুয়াতারা

(Rhynchocephalia)। টিক্‌টিকির মত দেখিতে তবে অস্থিসংস্থানে ভিন্ন। ভূ-বিজ্ঞানে দেখা যায় ইহারা প্রথমে অঙ্গারক যুগে (carboneaceus) দেখা দেয়। পরে মধ্যজীবীয় যুগে (mesozoic) ইহারাই পৃথিবীর প্রধান প্রাণী ছিল। বর্তমান যুগে মানুষের যে স্থান, ঐ যুগে সরীসৃপদের সেই স্থান ছিল। স্থলচর, জলচর ও খেচর সবরকম অতিকায় সরীসৃপে ভূপৃষ্ঠ পূর্ণ ছিল। এখনও ইহাদের সর্বত্র দেখা যায় তবে গ্রীষ্মমণ্ডলে ও নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলের উষ্ণতর অংশেই বেশী। নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলের বৃক্ষহীন অংশে দেখা যায় না। বর্তমানে ইহাদের বেশীর ভাগই স্থলচর। অবশ্য জলচর সামান্য কয়েক প্রজাতি এখনও আছে। কিছু সমুদ্র জলে, কিছু মিষ্ট জলে।

রেয়ন rayon (রসায়ন-বিদ্যা)

রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় কাষ্ঠজাত সেলুলোজ হইতে প্রস্তুত কৃত্রিম রেশম। কাষ্ঠের মণ্ডকে কস্টিক সোডা দ্রবণে গুলিয়া কার্বন-ডাইসালফাইড মিশানো হয়। ইহাতে যে ঘন মিশ্রণ প্রস্তুত হয় তাহাকে একটি সছিদ্র ধাতব ফলকের উপরে রাখিয়া চাপ দিলে ছিদ্রের মধ্য দিয়া ফলকের বিপরীত দিকে বস্তুটি সূত্রাকারে নির্গত হয় এবং উহা সঙ্গে সঙ্গে অ্যাসিডের মধ্যে নিমজ্জিত করিলে ক্ষার প্রশমিত হইয়া ও ধৌত হইয়া শুদ্ধ সেলুলোজ নির্মিত তন্তুতে পরিণত হয়। ইহা ছাড়া আরও অনেক প্রক্রিয়ায় কৃত্রিম তন্তু প্রস্তুত হয়।

রেলে Rayleigh, John William Strutt, Lord (১৮৪২-১৯১৯)

ইংরাজ পদার্থবিদ। এসেক্সে জন্ম, কেম্ব্রিজে শিক্ষা। ১৮৭৯ সালে কেম্ব্রিজের ক্যাভেণ্ডিস বীক্ষণাগারে পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক। ১৮৮৭ সালে রয়াল ইন্‌স্‌টিটিউশনের অধ্যাপক। ১৯০৮ সালে কেম্ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের চ্যান্‌সেলর। পদার্থবিদ্যার বহু শাখা তাঁহার গবেষণাদ্বারা সমৃদ্ধ। নাইট্রোজেনের ঘনত্ব সঠিক ভাবে নির্ধারণ করিয়া রাসায়নিক যৌগ সঞ্জাত নাইট্রোজেন ও বায়বীয় নাইট্রোজেনের ঘনত্বে তফাৎ দেখিয়া বায়বীয় নাইট্রোজেনকে বিশ্লেষণ করিয়া আর্গন নামক নিষ্ক্রিয় গ্যাসের স্বতন্ত্রীকরণ সম্ভব হয়। ১৯০৪ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

রেস race জাতি (জীব-বিদ্যা)

কোন উদ্ভিদ বা প্রাণীর প্রজাতির এক বিশিষ্ট বিভাগ। বিশেষভাবে মানুষের ক্ষেত্রে ইহা নানা বিশিষ্টার্থে ব্যবহৃত হইয়াছে। এই বিভাগগুলি খুব বিজ্ঞানসম্মত নয় এবং অতীতে ব্যাপক মিশ্রণের ফলে এখন কোন খাঁটি জাতির অস্তিত্ব নাই বলাই ঠিক। সাধারণতঃ মনুষ্যসমাজকে ককেসীয়, মোঙ্গলীয়, নিগ্রো ও অস্ট্রলয়েড এই চারি প্রধান ভাগে ভাগ করা হয়।

রেস্‌পিরেশন respiration শ্বসন (বাঃ ও হিঃ) (জীববিদ্যা)

জীবদেহে যে প্রণালীতে গ্যাসের আদান-প্রদান ঘটে। প্রাণীরা বায়ু হইতে ফুসফুসে অক্‌সিজেন গ্রহণ করে। কার্বন ডাইঅক্‌সাইড ত্যাগ করে।

মাছেরা ফুলকার মধ্য দিয়া জলে দ্রবীভূত অক্‌সিজেন গ্রহণ করে। উদ্ভিদেরা পাতার মাধ্যমে অক্‌সিজেন গ্রহণ করে ও কার্বন ডাইঅক্‌সাইড ত্যাগ করে। পরিণত পুরুষেরা জাগ্রত অবস্থায় মিনিটে প্রায় ১৬ বার শ্বাস গ্রহণ করে, নিদ্রিত অবস্থায় ৬ হইতে ৮ বার। নারীদের শ্বাস সংখ্যা পুরুষদের অপেক্ষা দুইচার বার বেশী। বয়সের সঙ্গে সঙ্গে কমিতে থাকে। সদ্যোজাত শিশু মিনিটে ৪০ হইতে ৭০ বার শ্বাস নেয়। কোন কোন প্রাণী সারা চর্ম দ্বারা শ্বাস গ্রহণ করে।

রেসাস ফ্যাক্‌টর rhesus factor রীসস তত্ব (শারীর-বৃত্ত)

মানুষের রক্তের শ্রেণী বিভাগ বিশেষ। ভারতে সচরাচর যে সব রূপী বানর পাওয়া যায় তাহার রক্তে যে লোহিত কোষী অ্যান্টিজেন আছে তাহার অনুরূপ কোষ এই শ্রেণীর রক্তে থাকে বলিয়া এই আখ্যা। যে লোকের এই শ্রেণীর রক্ত থাকে তাহাকে রেসাস পজিটিভ বলে এবং ইহা বংশগতি নিয়ম অনুযায়ী উত্তর পুরুষে সংক্রমিত হয়।

রোটিফেরা rotifera (প্রাণিবিদ্যা)

এক প্রকার স্বচ্ছদেহ অত্যন্ত ক্ষুদ্র জলচর কীট। ইহাদের দেহের চারিদিকে কতকগুলি শুঁয়া থাকে, সেগুলিকে দেখিলে মনে হয় যেন উহারা চক্রাকারে ঘুরিতেছে। এই জন্য ইহাদের এই নাম। খালি চোখে ইহাদের দেখা যায় না। ইহারা আবার ইহাদের অপেক্ষাও ক্ষুদ্র প্রাণী ও উদ্ভিদ কণা ভোজন করিয়া থাকে।

রোটেশান Rotation ঘূর্ণন (বাংলা ও হিন্দী) (জ্যোতিষ)

পৃথিবী বা অন্য গ্রহ উপগ্রহের নিজের কাল্পনিক অক্ষরেখার উপর আবর্তন। পৃথিবী পশ্চিম হইতে পূর্ব দিকে সমান বেগে ২৪ ঘণ্টায় একবার ঘোরে।

রোডিয়াম Rhodium (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Rh, পরমাণু অঙ্ক ৪৫, পরমাণু ভার ১০২·৯১ গলনাঙ্ক ১৯৬৬° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৩৯৬০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১২·৪২। প্ল্যাটিনাম গোষ্ঠীর ধাতু, উহারই মত দেখিতে। অত্যন্ত কঠিন ধাতু। কোন অ্যাসিডে গলে না, অম্লরাজেও নয়। প্ল্যাটিনামের সহিত এক সংকর তাপযুগ্মে (thermocouple) ব্যবহৃত হয়। আজকাল অনেক শিল্পে ক্রোমিয়ামের কলাইয়ের বদলে রোডিয়ামের কলাই দেওয়া পাত্র ব্যবহার হয়।

রোডেণ্ট Rodent কৃন্তক (প্রাণি-বিদ্যা)

রোডেনসিয়া বর্গের ক্ষুদ্র প্রাণী। ইহাদের বৈশিষ্ট্য যে দুই চোয়ালে দুইটি করিয়া বড় ধারালো কৃন্তক দন্ত আছে, সেগুলি জিনিস কুরিয়া কুরিয়া খাওয়ার পক্ষে বিশেষ সুবিধাজনক। নেংটি ইঁদুর, ধেড়ে ইঁদুর, কাঠবিড়ালী, শজারু ইত্যাদি পরিচিত উদাহরণ। মাংসতে অরুচি না থাকিলেও ইহারা সাধারণতঃ নিরামিষাশী।

রোয়েঙ্গেন Rongen, Wilhelm Konrad Von (১৮৪৪-১৯২৩)

জার্মান পদার্থবিজ্ঞানী। লেনেপে

জন্ম, হল্যান্ড ও জুরিখে শিক্ষা। পরে ভুইরৎসবুর্গে ও স্ট্রাসবুর্গে উচ্চশিক্ষা। পরপর হোহেন হাইম, স্ট্রাসবুর্গ, গিসেন, ও ভুইরৎসবুর্গে গণিতের অধ্যাপক ছিলেন। কাথোড রশ্মিকে অভিসারী (convergent) করিয়া প্ল্যাটিনাম খণ্ডের উপর ফেলিলে যে অত্যন্ত ভেদক হ্রস্ব দৈর্ঘ্যের তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গ উৎপন্ন হয়, ইহা তিনি আবিষ্কার করেন। উহাকে তিনি "অজ্ঞাত রশ্মি" বা এক্সরে নাম দেন। যদিও অন্যান্য বিজ্ঞানী উহাকে রোয়েঙ্গেন রশ্মিই বলিতে আরম্ভ করেন। পদার্থ বিজ্ঞানের অন্য বিভাগেও তাঁহার অবদান আছে। ১৯০১ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার পান।

রোসেল সল্ট Rochelle Salt (রসায়ন-বিদ্যা)

সোডিয়াম পোটাসিয়াম টার্ট্রেট নামক লবণের ব্যবসায়িক নাম। বর্ণহীন, জলে অত্যন্ত দ্রাব্য কেলাস। ইহাদের পায়েজো-ইলেক্ট্রিক গুণ (Piezo-electric properties) আছে। দর্পণের পিছনে ধাতব লেপনে ইহার ব্যবহার হয়। বিরেচক হিসাবেও ব্যবহৃত হয়।

ল

লগারিদ্ম logarithm লঘুগণক (গণিত)

কোন নিধান-(base) কে কোন ঘাতে (power) উঠাইলে যদি তাহা একটি বিশেষ বাস্তব সংখ্যার সঙ্গে সমান হয়, তাহা হইলে ঐ ঘাতের সূচক (Index) ঐ সংখ্যাটির ঐ নিধানে লগারিদ্ম বলে। সাধারণতঃ ব্যবহারিক ভাবে ১০কে নিধান লওয়া হয়। সেক্ষেত্রে ১০০র লগারিদ্ম ২। তবে উচ্চ গণিতের গণনায় e নামক একটি অমেয় সংখ্যাকে নিধান লওয়া হয়। eএর মান ২·১৭৮২···। দুইটি সংখ্যাকে গুণ করার বদলে লগারিদ্মগুলিকে যোগ করিলেই চলে বলিয়া ইহার খুব ব্যবহার। উদঘাতন বা অবঘাতনেও শুধু লগারিদ্মগুলি গুণ বা ভাগ করিলেই চলে।

লঙ্গিটিউড longitude দ্রাঘিমা দেশান্তর অংশ (ভূগোল)

কোন স্থানের মধ্যরেখা (মেরু হইতে টানা) কোন প্রামাণ্য মধ্য-রেখার সহিত যে কোণ উৎপন্ন করে। আমাদের দেশে ইংলন্ডের গ্রীনিচের মধ্যরেখা (Meridian)কে প্রামাণ্য ধরা হয়। উহা হইতে পূর্বে ১৮০° ও পশ্চিমে ১৮০° এইভাবে গণনা করা হয়। প্রতি ডিগ্রী দ্রাঘিমা চার মিনিট অন্তর সূর্যের ঠিক নীচে আসে বলিয়া মধ্যাহ্ন চার মিনিট পর পর হয়। এই জন্য সূর্যোদয় ও সূর্যাস্তের সময় প্রতি ১৫ ডিগ্রী দ্রাঘিমা পরিবর্তনে ১ ঘণ্টা বদলায়।

লরেন্স Lawrence, Ernest Orlando (১৯০১-১৯৫৮)

আমেরিকান পদার্থ-বিজ্ঞানী। সহকর্মী লিভিংস্টোনের সহিত যুগ্মভাবে ১৯৩০ সালে পরমাণু যন্ত্র সাইক্লোট্রন আবিষ্কার করেন। ১৯৩৯ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার পান। পরে দ্বিতীয়

মহাযুদ্ধের সময় তিনি আইসোটোপদের পৃথকীকরণের তড়িচ্চোম্বক প্রণালী উদ্ভাবন করিয়া পারমাণবিক বোমা তৈয়ারীতে সহায়তা করেন ও ১৯৫৭ সালে তজ্জন্য ফের্মি পুরস্কার লাভ করেন।

ল্যাক্ Lac গালা, লাক্ষা (বাঃ ও হিঃ) (রসায়ন-বিদ্যা)

এক প্রকার কীটের দেহনিঃসৃত চটচটে পদার্থ। যে গাছে ঐ কীট বাস করে তাহাকে ও নিজের দেহকে ঘিরিয়া এই রস শুকাইয়া থাকে। ইহা সংগ্রহ করিয়া গালা নামে নানা শিল্পে ব্যবহার হয়। ইহা হইতে রঞ্জক দ্রব্যও পাওয়া যায়।

ল্যাক্টিক অ্যাসিড Lactic Acid দুগ্ধাম্ল (রসায়ন-বিদ্যা)

মানুষের দেহের পেশীতে বর্তমান অ্যাসিড বিশেষ। ইহা দুগ্ধ শর্করা (Lactose) সন্ধিত হইলে (Fermented) বা গাঁজিয়া গেলে প্রস্তুত হয়। ইহার মাধ্যমে পেশীতে শক্তিসঞ্চার হয়। ইহার সংকেত CH_2 CH (OH)-COOH। দধিতে ইহা প্রচুর পরিমাণে থাকে। ইহা রঞ্জন শিল্পে ও চামড়া শোধনে ব্যবহার হয়।

ল্যাকোলিথ Laccolith (ভূবিদ্যা)

পালল শিলা (Sedimentary rock) ভেদ করিয়া নীচের আগ্নেয় শিলার (Igneous rocks) স্তূপাকারে নির্গত প্রস্তর রাশি। ইহার নীচের অংশ সমতল কিন্তু উপরটি উত্তল লেনসের মত।

ল্যাঙমিয়র Langmuir, Irving (১৮৮১-১৯৫৭)

আমেরিকান রসায়নবিদ। কলাম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয় ও গোয়টিঙ্গেন বিশ্ব-বিদ্যালয়ে শিক্ষা। কিছুদিন অধ্যাপনার পর তিনি জেনারেল ইলেক্ট্রিক কোম্পানীর গবেষণাগারে যোগ দেন। (১৯০৯)। রাসায়নিক বিক্রিয়ায় বস্তুর পৃষ্ঠের (surface) প্রভাব সম্বন্ধে গবেষণার জন্য খ্যাত। বর্তমান জীব রসায়নে (Bio-chemistry) ও অনাক্রম্য বিদ্যায় (Immunology) তাঁহার গবেষণা বিশেষ কাজে লাগিতেছে। তাঁহার উদ্ভাবিত টাংস্টেন দীপ আলোক রসায়নেও বিশেষ সহায়তা করে। ইহা ছাড়াও নানা প্রকার প্রায়োগিক ব্যাপারে তাঁহার যথেষ্ট অবদান আছে। তিনি ১৯৩২ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

ল্যাঙলে Langley, Samuei Pierpont (১৮৩৪-১৯১৬)

আমেরিকান পদার্থ-বিজ্ঞানী ও জ্যোতির্বিদ। তিনি বিকীর্ণতাপ মাপিবার বোলোমিটার (Bolometer) নামক যন্ত্রটি উদ্ভাবন করেন এবং তাহার সাহায্যে চন্দ্র ও সূর্যের বর্ণালীর তাপ বিতরণ পরিমাপ করিতে সক্ষম হন। ১৯০২।৩ সাল হইতে তিনি বিমান আবিষ্কার সম্বন্ধে গবেষণা করেন।

ল্যাটিটিউড latitude অক্ষাংশ (বাংলা ও হিন্দী) (ভূগোল)

ভূপৃষ্ঠের স্থান সমূহের অবস্থিতি নির্দেশ করার উপাত্ত। ভূপৃষ্ঠকে গোল

ধরিয়া নিরক্ষ বা বিষুবরেখা হইতে উত্তর দক্ষিণে কৌণিক দূরত্বই অক্ষাংশ নামে পরিচিত। বিষুবরেখার অক্ষাংশ শূন্য আর মেরুর অক্ষাংশ ৯০। জ্যোতির্বিদ্যায় যখন এই শব্দ ব্যবহৃত হয় তখন বুঝিতে হইবে পৃথিবীর বিষুবরেখার তলের সহিত কোন স্থানের ওলন দড়ির যে দিক তাহার অন্তর্কোণ।

ল্যাটেক্স latex তরুক্ষীর আক্ষীর (উদ্ভিদবিদ্যা)

কোন কোন গাছের গাত্রনিঃসৃত দুগ্ধনিভ রস। রাবার গাছের এই প্রকার রসই সব চেয়ে বেশী পরিচিত এবং ব্যবহৃত। এই জন্য রাবার গাছের রস বলিতেই ল্যাটেক্স শব্দটি বেশী ব্যবহৃত হয়।

ল্যান্ড্স্টাইনের Landsteiner, Karl (১৮৬৮-১৯৪৩)

ভিয়েনায় জাত, পরে আমেরিকান নাগরিক, রোগবিজ্ঞানী। মানুষের দেহে অপর দেহ হইতে রক্ত সঞ্চারিত করিলে অনেক সময় মারাত্মক হইত। তিনি গবেষণা করিয়া দেখান যে মানুষের রক্তকে কয় শ্রেণীতে ভাগ করা যায়। A, B, AB, এবং O। প্রায় দুই শ্রেণীর একটির রক্ত আর একটিতে যোগ করা যায় না, যোগ দিলে রক্ত দানা বাঁধিয়া যাইবে। বর্তমানে পৃথিবীর সর্বত্র রক্ত সঞ্চারণের আগে রক্তের ল্যান্ডস্টাইনের ব্যাখ্যাত শ্রেণীবিভাগ চিকিৎসাশাস্ত্রে অপরিহার্য অঙ্গ। ইহার জন্য তিনি ১৯৩০ সালে নোবেল পুরস্কার পান। পরে তিনি অ্যান্টিজেন-অ্যান্টিবডি লইয়াও অত্যন্ত মূল্যবান গবেষণা করিয়াছিলেন, যাহার জন্য রোগের প্রতিষেধক টিকা তৈয়ারী অনেকটা পূর্বপরিকল্পনা করিয়া করা যায়।

ল্যান্ডাউ, Landau Lev. D
(১৯০৮-১৯৬৮)

রুশ পদার্থ-বিজ্ঞানী। বাল্যকাল হইতেই অসাধারণ বিদ্যানুরাগী। মাত্র ১৮ বৎসর বয়সে বিশ্ববিদ্যালয়ের পাঠ শেষ করিয়া "কোয়ান্টাম বলবিদ্যা" সম্বন্ধে গবেষণামূলক যে প্রবন্ধ প্রকাশ করেন তাহাতেই রুশ বিজ্ঞান জগতে সাড়া পড়িয়া যায়। তাহার পরেই তিনি ইউরোপ ভ্রমণ করিয়া হাইজেনবেয়ার্গ, পাউলি, ব্লক প্রভৃতির সহিত তত্ত্বীয় পদার্থ বিদ্যার গবেষণা সংক্রান্ত আলোচনা করেন। ১৯৩৪ সালে কোনপ্রকার বিশেষ নিবন্ধ উপস্থাপিত না করিয়া তাঁহার প্রচারিত গবেষণা-গুলির সিদ্ধান্তের ভিত্তিতে ডক্টরেট উপাধি পান। "ইলেক্ট্রন কণিকার ধারাবর্ষণ" (Electron cascade), এবং ইলেক্ট্রনিক গ্যাসের আচরণ সম্বন্ধে তাঁহার গবেষণার ফলাফল যুগান্তকারী বলিয়া বিবেচিত হয়। তরল হিলিয়ামের অত্যাশ্চর্য গুণাগুণ সম্বন্ধে তাঁহার অনন্য-সাধারণ গবেষণার জন্য ১৯৬২ সালে নোবেল পুরস্কার পান। দুঃখের বিষয় সেই সময়ই তিনি এক গুরুতর মোটর দুর্ঘটনায় আহত হ'ন এবং জীবনের শেষ ছয় বৎসর তিনি শয্যাশায়ী হইয়া থাকেন। তিনি তত্ত্বীয় পদার্থ-বিদ্যার একাধিক প্রামাণ্য গ্রন্থের রচয়িতা।

ল্যান্থেনাম Lanthanum (রসায়ন-বিদ্যা)।

বিরল মৃত্তিক গোষ্ঠীর (Rare Earths) ধাতব মৌল। চিহ্ন La, পরমাণু অঙ্ক ৫৭, পরমাণুভার ১৩৮·৯২, গলনাঙ্ক ৮২৫° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৪২৪০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৬·২। হাল্কা ছাই রঙের এই নমনীয় ধাতু বায়ুতে দগ্ধ হইয়া অক্সাইড যৌগ উৎপন্ন করে। ইহার অনুরূপ চৌদ্দটি ধাতব মৌলের রাসায়নিক ধর্ম প্রায় একই প্রকার এবং এইজন্য তাহাদের ল্যান্থেনাইড পর্যায় (Lanthanide series) বলে। তাহাদের পরমাণু সংখ্যা ৫৮ হইতে ৭১।

ল্যানোলিন lanoline (রসায়ন-বিদ্যা)।

পশমজাত চর্বি। হলদে, চটচটে প্রায় গন্ধহীন পদার্থ, গলনাঙ্ক ৪০° হইতে ৪৪° সে। পশু লোম পরিষ্কার করার সময় ইহা পাওয়া যায়। শিল্পে মলম, প্রসাধন দ্রব্য এবং বিশেষ প্রকারের সাবানে ব্যবহৃত হয়। ইহা লোমকূপের মধ্য দিয়া সহজে শোষিত হয় বলিয়া চিকিৎসকগণের ধারণা।

ল্যামিনেশান lamination ত্বচন স্তরিকা (ভূ-বিদ্যা)

যে স্তরবিন্যস্ত শিলার স্তরের গভীরতা অতি অল্প, সময়ে সময়ে এক ইঞ্চিরও কম। খুব মিহি বালি পাথরে এই প্রকার স্তরবিন্যাস প্রায়ই দেখা যায়।

ল্যাম্প্রি lamprey (প্রাণি-বিদ্যা)

বান মাছের মত এক প্রকার মাছ। ইহারা পরজীবী। বড় বড় মাছের দেহে, দাড়া দিয়া নিজেকে আটকাইয়া উহাদের মাংস ছিঁড়িয়া ছিঁড়িয়া খায়। বেশী সংখ্যক একটি বড় মৎস্যকে আশ্রয় করিলে ফল মারাত্মক হয়। ইহারা পরিণত বয়সে দৈর্ঘ্যে প্রায় আধ ইঞ্চি হইতে তিন ফুট লম্বা হয়। ইহারা মিষ্ট জলে থাকে তবে কয়েক প্রজাতি সমুদ্রে বাস করে ও ডিম পাড়িতে মিষ্ট জলে আসে।

ল্যারিংক্স larynx স্বরযন্ত্র বাংলা ও হিন্দী (শারীরস্থান)

গলার গহ্বরে যে যন্ত্রের কম্পন দ্বারা শব্দ বাহির হয়। ইহাকে রক্ষণ করিবার জন্য জিভের পিছনে একখণ্ড ছোট তরুণাস্থি আছে, (Epiglottis), খাওয়ার সময় স্বরযন্ত্রকে বন্ধ করাই যাহার কাজ, নইলে বিষম খাইয়া শ্বাসরুদ্ধ হইয়া মরিয়া যাওয়ার সম্ভাবনা।

লাই lye (রসায়নবিদ্যা)

সোডা ক্ষারের গাঢ় দ্রব। ইহা শিল্পে লবণ দ্রব হইতে বিদ্যুৎ বিশ্লেষণ দ্বারা উৎপন্ন হয়। ইহার প্রধান ব্যবহার সাধান প্রস্তুত শিল্পে।

লাইকেন lichen (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

ছত্রাক (Fungus) এবং শৈবালের (Algae) একসঙ্গে যুক্ত হইয়া সহা-বস্থান। পৃথিবীর সর্বত্র ইহারা জন্মায়। এবং প্রায় ১৫,০০০ প্রজাতি বর্ণিত হইয়াছে। ন্যাড়া পাথরের উপরও ইহারা জন্মায় আবার মাটিতেও জন্মায়, সজীব গাছের কাণ্ডেও দেখা যায় আবার শুষ্ক কাষ্ঠের উপরও ইহাদের

আবির্ভাব হয়। মেরুপ্রদেশের হিম মরুভূমি হইতে গ্রীষ্মমণ্ডল পর্যন্ত কোথাও ইহাদের জন্মিতে বাধা নাই। যেখানে আর কোন উদ্ভিদ জন্মায় না, সেখানে ইহারাই একমাত্র উদ্ভিজ্জ। লাইকেনের মধ্যে ছত্রাক ও শৈবাল কিভাবে যুক্ত থাকে তাহা সঠিক নির্ণীত হয় নাই, তবে শৈবালেরা ক্লোরোফিলের মাধ্যমে খাদ্য সংগ্রহ করে আর ছত্রাকরা জল যোগায়। জমির উর্বরতা বৃদ্ধি ইহাদের এক বড় কাজ।

লাইট light আলোক প্রকাশ (পদার্থ-বিদ্যা)

যে বিকিরিত তড়িচ্চৌম্বকশক্তি প্রাণীদের চক্ষুতে দৃষ্টির অনুভূতি জাগায়। কিভাবে এই শক্তি বিকিরিত হয় তাহা লইয়া আদি যুগ হইতে বিতর্কের সৃষ্টি হইয়াছে। প্রথমে মনে হইত যে আলোকরশ্মি সূক্ষ্মকণার স্রোত, কণাগুলি চক্ষুতে আঘাত করিয়া দৃষ্টির অনুভূতি জাগায়। পরে ব্যতিচার (Interference) আবিষ্কার হওয়ার পরে কণাবাদ পরিত্যক্ত হইল, আলোকরশ্মিকে তরঙ্গ আকারে ধারণা করা হইল। ম্যাক্সওয়েলের গাণিতিক বিশ্লেষণের ফলে বোঝা গেল যে আলোকরশ্মি তড়িৎচৌম্বক তরঙ্গেরই এক অংশ। পরে প্লাঙ্কের কোয়ান্টাম সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠিত হইলে আলোকের কণাবাদ পুনরুজ্জীবিত হয়। বর্তমানে উভয় সিদ্ধান্তই আংশিক সত্য বলিয়া ধরা হয়। উভয় সিদ্ধান্তকে গাণিতিক পদ্ধতিতে এক করা যায় কিন্তু উভয়কে একচিত্রে দেখা মনের কাছে প্রায় অনধিগম্য।

লাইট ইয়ার light year প্রকাশ বর্ষ (জোতিষ-বিদ্যা)

আধুনিক জ্যোতির্বিদ্যায় ব্যবহৃত দূরত্বের একক। আলোক এক বৎসরে যতখানি শূন্যস্থান অতিক্রম করিতে পারে, তাহাই ইহার মান। সংখ্যায় ইহা প্রায় ৬,০০০,০০০,০০০,০০০ মাইল।

লাইটনিং lightning বিদ্যুৎ তড়িত (পদার্থ-বিদ্যা)

মেঘ হইতে পৃথিবীতে বা মেঘে অথবা মেঘের এক অংশ হইতে আর এক অংশে বিদ্যুৎ মোক্ষণ। এই মোক্ষণের সময় উজ্জ্বল জ্যোতিরেখা দেখা যায়। ভূমি, বায়ুমণ্ডল, মেঘ প্রভৃতি সর্বদাই তড়িতাহিত থাকে। কোন স্থানের বিদ্যুৎ বিভব যদি এত বেশী হয় যে প্রতিবেশের বায়ুমণ্ডলের রোধশক্তি (Resistance) অতিক্রম করতে সক্ষম হয়, তখনই বিদ্যুৎ মোক্ষণ হয়।

লাইন্স অফ ফোর্স lines of Force বলরেখা (বাংলা ও হিন্দী) (পদার্থ-বিদ্যা)

তড়িত ও চৌম্বক ক্ষেত্রে আকর্ষণী ও বিকর্ষণী শক্তিগুলিকে তড়িতাহিত বস্তু বা চুম্বক মেরু হইতে কতকগুলি সুনির্দিষ্ট কাল্পনিক রেখা ধরিয়া বিকীর্ণ হয় বলিয়া ধরা হয়। ঐ রেখাগুলিকে বলরেখা বলে। কোন ক্ষুদ্র তড়িতাহিত বস্তুকে তড়িৎক্ষেত্রে বা ক্ষুদ্র চুম্বককে চুম্বকক্ষেত্রে রাখিলে উহারা ঐ রেখাগুলি ধরিয়া সরিয়া যাইতে

থাকিবে, ইহাই ধরিয়া লওয়া হয়।

লাইন স্কোয়াল line squall রেখা বাতাহতি (আবহ-বিদ্যা)

কালবৈশাখীর এক রূপ যাহাতে বহুদূরে ব্যাপিয়া এক রেখায় ঝড় অগ্রসর হইতে থাকে। বায়ুর বেগ এই ঝড়ে কখনও কখনও ঘণ্টায় ১০০ মাইল পর্যন্তও হয়, এবং সর্বদাই বজ্র-বিদ্যুৎ সহ মেঘ থাকে।

লাইন স্পেকট্রাম line spectrum রেখা বর্ণালি রেখিল বর্ণক্রম (পদার্থবিদ্যা)

যে বর্ণালিতে নিরবচ্ছিন্ন বর্ণমালা বা বর্ণমালার পটি না থাকিয়া শুধু কয়েকটি স্বতন্ত্র উজ্জ্বল রেখা থাকে। অবস্থা বিশেষে উজ্জ্বল পশ্চাদপটের উপর রেখাগুলি কালো কালো রেখার আকারে দেখা যায়। মৌল পদার্থগুলিকে উত্তপ্ত করিলে এই ধরণের বর্ণালি পাওয়া যায়।

লাইব্‌নিৎস Leibnitz, Gottfried Wilhelm Von (১৬৪৬-১৭১৬)

জার্মান গাণিতিক অনুকলন বিদ্যার (Infintesimal Calculus) উদ্ভাবন করা তাঁহার গণিতে অমর অবদান। এক প্রকারের ছক পদ্ধতিরও (Determinants) তিনি উদ্ভাবক।

লাইমস্টোন limestone চুনাপাথর চুনাপ্রস্তর (ভূ-বিদ্যা)

পাললশিলা বিশেষ। সংকেত $CaCO_3$। খাঁটি অবস্থায় শাদা রঙের, তবে নানা অশুদ্ধি থাকার জন্য রঙ্গীন পাথরও দেখা যায়। ইহার নানা রূপ আছে। মার্বেল, খড়িমাটি ইহারই অপর রূপ। ইহা পৃথিবীর সর্বত্র পাওয়া যায় ও মানুষের নানা ব্যবহারে লাগে। কাঁচ ও সিমেন্ট শিল্পে. কৃষিকার্যে, লৌহ নিষ্কাশনে ও গৃহ নির্মাণে ইহার ব্যবহার সুপরিচিত। ইহাকে তপ্ত করিলে চুন (Lime) উৎপন্ন হয়। সূত্র $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$. এই পাথুরে চুনও মানুষের নানা ব্যবহারে লাগে। চুনকে জলে ভিজাইলে তীব্র রাসায়নিক বিক্রিয়া দেখা যায়, সঙ্গে সঙ্গে প্রচুর তাপ উৎপন্ন হয়, জল ফুটিতে থাকে এবং কলিচুন (slaked lime) পাওয়া যায়। $CaO + H_2O \rightarrow Ca\ (OH)_2$। ইহাও নানা কাজে লাগে। কলিচুন কিছু জলে দ্রাব্য। এর স্বচ্ছ দ্রব কার্বন ডাইঅক্সাইডের সংস্পর্শে আসিলেই ঘোলা হইয়া যায়। সাধারণতঃ ইহাকে চুনের জল বলা হয়।

লাউএ Laue, Theodore Felix Von (১৮৭৯-১৯৬০)

জার্মান পদার্থবিজ্ঞানী। কেলাস বিদ্যায় পথিকৃৎ। কাঁচের উপর অতি সূক্ষ্ম এবং অল্প দূরে দূরে রেখা টানিয়া আলোকরশ্মি বিশ্লেষণ করা হয়। এই রূপ রেখা টানা কাঁচকে অববর্তন ঝাঁঝরি (Diffraction grating) বলে। দুইটি রেখার মধ্যে যে ব্যবধান তাহা আলোকের তরঙ্গদৈর্ঘ্যের সহিত তুলনীয় না হইলে ইহাতে বিশ্লেষণ করিয়া বর্ণালি পাওয়া যায় না। আগে যন্ত্রযোগে যে ঝাঁঝরি তৈয়ারী হইত তাহাদের মধ্যে রেখার ব্যবধানের পক্ষে এক্স রশ্মির তরঙ্গ দৈর্ঘ্য হ্রস্ব হওয়ায় উহাদের অববর্তন করা সম্ভব হয় নাই। লাউএই প্রথম

কল্পনা করেন যে কঠিন পদার্থের কেলাসের মধ্যে পরমাণুগুলি যেরূপ স্তরে বিন্যস্ত থাকে, তাহাদের এক স্তর হইতে অন্য স্তরের ব্যবধান এক্স রশ্মির তরঙ্গ-দৈর্ঘ্যের সহিত তুলনীয়, কাজেই কেলাসগুলিকে অববর্তন ঝাঁঝরি রূপে ব্যবহার করিলে এক্সরের অববর্তন বর্ণালি পাওয়া যাইবে। লাউএ পরীক্ষা করিয়া নিজের কল্পনার সার্থকতা প্রমাণ করেন, পরে তাঁহার পদ্ধতিতে বিস্তৃত পরীক্ষা করিয়া এবং যে বর্ণালি পাওয়া যায় তাহার সম্পূর্ণ ব্যাখ্যা দিয়া ইংরাজ বিজ্ঞানীদ্বয় ব্র্যাগ পিতাপুত্র কেলাস বিদ্যায় যুগান্তর আনয়ন করেন। লাউএ ১৯১৪ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

লাউস louse উকুন জুঁ (প্রাণিবিদ্যা)

অতিক্ষুদ্র পরজীবী কীট বিশেষ। মানুষের দেহে ও চুলে ইহারা বাসা করে ও ডিম পাড়ে। দেহে যাহারা আশ্রয় করে তাহারা চ্যাপ্টা ও প্রায় বর্ণহীন। ইহারা পাখির ঠোঁটের মত মজবুত ঠোঁট দিয়া চামড়া ভেদ করিয়া রক্ত শোষণ করে। এইগুলি টাইফাস নামক মারাত্মক রোগের বীজাণু বহন করে, এই জন্য বিপজ্জনক। ডিডিটি প্রভৃতি কীটনাশক বস্তুর ব্যবহারে সম্প্রতি ইহাদের ধ্বংস করার ফলপ্রসূ উপায় হইয়াছে।

লাগ্রাঞ্জ Lagrange, Joseph (১৭৩৮-১৮১৩)

ফরাসী গাণিতিক ও জ্যোতির্বিদ। সম্ভবপরতা সিদ্ধান্তে (Theory of Probability) অন্তর কলন বিদ্যার (Differential calculus) প্রয়োগ তাঁহার একটি বিশিষ্ট অবদান। ইহা ছাড়া শব্দতত্ত্বে তাঁহার মূল্যবান গবেষণা আছে।

লাঙ্গস্ lungs ফুসফুস (বাংলা ও হিন্দী) (শারীর-বৃত্ত)

মনুষ্য ও অন্যান্য উচ্চ শ্রেণীর প্রাণীদের শ্বাসযন্ত্র। মানুষের ক্ষেত্রে ইহারা বক্ষোদেশের দুইপাশে থাকে। স্পঞ্জ বা মৌচাকের মত ইহারা অসংখ্য ক্ষুদ্র ফাঁকা কোষের সমষ্টি। ইহাদের মধ্যেই বায়ুর অক্সিজেনের সহিত রক্তের কার্বন ডাইঅক্সাইড বিনিময় হয়। বায়ু নিঃশ্বাস লওয়ার সময় গলার মধ্য দিয়া ফুসফুসের গহ্বরে যায়। ফুসফুসের গহ্বরটি উদর গহ্বর হইতে মধ্যচ্ছদা দ্বারা পৃথক। দুইটি ফুসফুসের মধ্যে যে শূন্যস্থান সেইখানে হৃৎপিণ্ড অবস্থিত এবং উহার মধ্য দিয়া খাদ্যবহা নালী ও কয়েকটি রক্তবাহ (Blood vessels) গিয়াছে। শ্বাসবায়ু যে সূক্ষ্ম নালীগুলির মধ্য দিয়া বহুভাগে বিভক্ত হইয়া ফুসফুসের কোষগুলিতে পৌঁছায় সেই শাখাপ্রশাখাযুক্ত নালী-গুলিকে ব্রংকাই (Bronchi) বলে। ফুসফুস দুইটি অনেক জায়গা জুড়িয়া থাকিলেও ফাঁপা বলিয়া ওজনে হাল্কা। একজন প্রমাণ মানুষের ফুসফুস ওজনে ২ সেরেরও কম।

লাপ্লাস Laplace, Pierre Simon, Marquis de (১৭৪৯-১৮২৯)

ফরাসী গাণিতিক ও জ্যোতির্বিদ। চন্দ্রের গতি, বৃহস্পতির উপগ্রহগণের গতি জোয়ার ভাঁটা লইয়া তাঁহার

গবেষণা জ্যোতির্বিজ্ঞানে অবিস্মরণীয়। সৌর জগতের উৎপত্তি সম্বন্ধে নীহারিকা বাদের তিনিই জনক। সম্ভবপরতা সিদ্ধান্ত সম্বন্ধে (theory of probability) তিনি একটি ধ্রুপদী পুস্তক লেখেন।

লাপিস লাজুলি Lapis Lazuli লাজাবর্দ (বাংলা ও হিন্দি) (ভূবিদ্যা)

গাঢ় নীল বা নীলচে সবুজ রঙের মূল্যবান পাথর। মাজিয়া ঘষিয়া ইহা মণি হিসাবে ব্যবহৃত হয়। ইহা গুঁড়া করিয়া আলট্রা মেরিন (ultra marine) নামক রঞ্জক হয়।

লাভরাঁ Laveran, Charles Louis Alphonse (১৮৪৫-১৯২২)

ফরাসী চিকিৎসক ও ব্যাকটিরিয়া-বিদ। ম্যালেরিয়া রোগের কারণ পরজীবী প্রোটোজোয়া প্লাসমোডিয়াম আবিষ্কার তাঁহার বিশেষ কৃতি। নিদ্রারোগ (sleeping sickness) সম্বন্ধেও তাঁহার মূল্যবান গবেষণা আছে। ১৯০৭ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার পান।

লাভা Lava (ভূবিদ্যা)

আগ্নেয়গিরি হইতে নিঃসৃত গলিত শিলা ও তাহা জমিয়া যে পাথর হয়। গলিত অবস্থায় ইহাকে ম্যাগমা (Magma) বলে। ইহার প্রধান উপাদান সিলিকা ও ধাতব অক্সাইড যথা লৌহ, অ্যালুমিনিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম, পোটাসিয়াম, সোডিয়াম ও ক্যালসিয়াম। লাভা যখন নিঃসৃত হয় তখন উহার মধ্যে সময় সময় অনেক গ্যাসের বুদ্বুদ থাকে। উহারা জমিয়া গেলে সছিদ্র পিউমিস পাথর হয়।

লাভোয়াসিয়ে Lavoisier, Antoine Laurent (১৭৪৩-১৭৯৪)

ফরাসী রসায়নবিদ। প্যারিসে জন্ম। জাদ্যাঁ দ্যরয় তেরুয়েলোর নিকট রসায়ন শিক্ষা। তিনি ১৭৬৫ সালে মাত্র বাইশ বৎসর বয়সে প্ল্যাসটার অব প্যারিস কি ভাবে বসিয়া যায় তাহার সঠিক ব্যাখ্যা দেন। রাসায়নিক প্রক্রিয়ার সঠিক ব্যাখ্যা দেওয়া তাঁহার বিশেষ কৃতি। সে সময় নানা ভ্রান্ত সিদ্ধান্ত প্রচলিত ছিল, তাহার কতকগুলি নিজ পরীক্ষা দ্বারা, কতক অন্যের পরীক্ষালব্ধ ফল দ্বারা তিনি খণ্ডন করিয়া বিজ্ঞানসম্মত রসায়ন শাস্ত্রের প্রবর্তন করেন। বিশেষ করিয়া অক্সিজেন গ্যাসের সঠিক ক্রিয়ার ব্যাখ্যা করিয়া তিনি মধ্যযুগের ফ্লজিস্টন সিদ্ধান্তকে সমাধি দেন। ১৭৯৪ সালে তিনি ফরাসী বিপ্লবের বলি হন।

লাম্বেগো lumbago

(চিকিৎসা-বিদ্যা)

পিঠের নিচের দিকে পেশীসমূহের বিকারজনিত যন্ত্রণাময় রোগবিশেষ। কেহ কেহ ইহাকে এক প্রকার বাত বলিয়া মনে করেন। ঠাণ্ডা লাগিয়া বা কোমরের পেশীর অতিরিক্ত শ্রমে ইহার উৎপত্তি হয়।

লামা Llama (প্রাণিবিদ্যা)

দক্ষিণ আমেরিকাবাসী উটের ন্যায় প্রাণী, কিন্তু ইহাদের কুঁজ নাই। উচ্চতায় তিন হইতে চার ফিট। দক্ষিণ আমেরিকার আন্ডিস্ পর্বতে

ইহারাই একমাত্র ভারবাহী প্রাণী। ইহাদের এক প্রজাতির পশম হইতে জগদ্বিখ্যাত আলপাকা তন্তুর উৎপত্তি।

লামার্ক Lamarck, Jean Baptiste Antoine de Monet (১৭৪৪-১৮২৯)

ফরাসী-জীববিজ্ঞানী। পিকার্ডির অন্তর্গত বাজার্তিতে জন্ম। তাঁহার পিতার ইচ্ছা ছিল তাঁহাকে ধর্মযাজক করা সেইজন্য তাঁহাকে আমিনের জেসুট কলেজে পড়িতে পাঠান। ১৭৬০ সালে পিতার মৃত্যুর পর কলেজ ত্যাগ করিয়া সৈন্যদলে যোগ দেন। সৈন্যদলে পাঁচ বৎসর কাজ করিয়া তিনি উহা ছাড়িয়া দিয়া প্যারিসে আসিয়া চিকিৎসা-বিদ্যা অধ্যয়ন করিতে থাকেন। কেরানীগিরি করিয়া নিজের খরচ চালাইতেন। এই সময় উদ্ভিদ-বিদ্যা তাঁহাকে এত আকৃষ্ট করে যে তিনি চিকিৎসাবিদ্যা শিক্ষা ছাড়িয়া দিয়া উদ্ভিদবিদ্যার চর্চা আরম্ভ করেন এবং ১৭৭৮ সালে ফরাসী দেশের উদ্ভিদকুল সম্বন্ধে এক পুস্তক লিখিয়া বিজ্ঞান একাদেমীর সদস্য নির্বাচিত হন। ফ্রান্সের রাজা কর্তৃক তিনি ফরাসী দেশের বিরল উদ্ভিদ সংগ্রহ করার কাজে নিযুক্ত হন এবং রাজকীয় উদ্যানে একটি পদ পান। ফরাসী বিপ্লবের পর রাজকীয় উদ্যান প্রাকৃতিক ইতিহাসের মিউজিয়ামরূপে পুনর্গঠিত হয়। তখন তিনি বাধ্য হইয়া অমেরুদণ্ডী প্রাণীতত্ত্বের অধ্যাপক হন। পরবর্তী জীবন তিনি প্রাণিবিদ্যার চর্চায়ই কাটান ও অভিব্যক্তিবাদ সম্বন্ধে একখানি পুস্তক ১৮০৯ সালে প্রকাশ করেন। জীবনের শেষে অমেরুদণ্ডী প্রাণীদের ইতিহাস গ্রন্থ সাতখণ্ডে প্রকাশ করেন (১৮১৫-১৮২২)। তিনি সারা জীবন দারিদ্র্যে কষ্ট পান এবং জীবনের শেষ দশ বৎসর তিনি অন্ধ হইয়া কাটান। জীব-জগতের শ্রেণীবিভাগ তাঁহার সবচেয়ে বড় কৃতি এবং উহা এখনও অনেকাংশে সার্থক রহিয়াছে। অভিব্যক্তিবাদ সম্বন্ধে তাঁহার মতামত যদিও ডার-উইনের প্রভাবে পরিত্যক্ত হয় তবু তাহার জন্যই তিনি বিশেষ খ্যাত। উহা লামার্কবাদ (Lamarckism) নামে পরিচিত। উহার মর্ম এই যে সরলতম জীব হইতে ক্রমশঃ জটিলতর জীবদের উৎপত্তি হয়। জীবের বৃদ্ধির প্রবণতা প্রতিবেশ (environment) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। নিজ প্রয়োজনে নূতন সংগঠনের সৃষ্টি হয়, পুরাতন সংগঠনে পরিবর্তন আনে। ব্যবহার বা অব্যবহার দ্বারাই পরিবর্তন আসে। আর আরব্ধ গুণ উত্তরপুরুষে সঞ্চারিত হয়। এই শেষোক্ত সিদ্ধান্তটিই বর্তমান প্রজন বিদ্যার প্রসারের সঙ্গে সঙ্গে পরিত্যাজ্য হইয়াছে। কিন্তু তাঁহার অভিব্যক্তি চর্চা ডারউইনের পথ অনেকটা সুগম করে।

লায়ন lion সিংহ (বাংলা ও হিন্দী) (প্রাণি-বিদ্যা)

বৃহত্তম শ্বাপদ জন্তুদের অন্যতম। আফ্রিকার ও ভারতের পশ্চিম দিকে কিছু স্থানের বাসিন্দা। ইহারা খুব বড় গাছ বিশিষ্ট জঙ্গলে থাকে না। ঝোপ-ঝাড়ওয়ালা ঊষর ভূমিতে বিচরণ

করে। মদ্দা সিংহের কেশর একটি বিশিষ্ট অঙ্গ। ইহারা নিশাচর এবং জোড়া বাঁধিয়া বিচরণ করে। এক সঙ্গে দুটির বেশী বাচ্চা হয় না। ইহারা ব্যাঘ্রের মত হিংস্র নয় বলিয়া ধারণা আছে। পশুরাজ বলিয়া সাহিত্যে আখ্যাত।

লায়েনেক Laenec, Rene Theophile Hyacinthe (১৭৮১-১৮২৬)

ফরাসী চিকিৎসক। চিকিৎসকদের বক্ষ পরীক্ষার অপরিহার্য যন্ত্র স্টেথোস্কোপের উদ্ভাবন করেন।

লায়েল Lyell, Sir Charles (১৭৯৭-১৮৭৪)

ব্রিটিশ ভূ-বিজ্ঞানী। ভূ-বিদ্যায় যে সকল যুগ আছে, তাহাদের আধুনিকতম যুগের বিভাগ করা তাঁহার কৃতি। তিনি ভূ-বিজ্ঞানকে সাধারণের বোধগম্য করিয়া কয়েকটি রচনা প্রকাশ করেন।

লার্ভা larva (প্রাণিবিদ্যা)

কীট-পতঙ্গদের ডিম ফুটিয়া বাহির হইবার পর পরিণত দেহ লাভ করার অন্তর্বর্তী অবস্থা বিশেষ। এই অবস্থায় ইহারা নিজেদের খাদ্য সংগ্রহ করিতে পারে কিন্তু বংশবৃদ্ধি করার ক্ষমতা থাকে না। অন্যান্য প্রাণীদেরও অপরিণত অবস্থাকে কোন কোন ক্ষেত্রে লার্ভা আখ্যা দেওয়া হয়। যেমন বেঙাচিকে ব্যাঙের লার্ভা অবস্থা বলা হয়। কোন কোন পতঙ্গের লার্ভা শুঁয়াপোকা নামে পরিচিত। ইহারা কেহ কেহ শস্য, বৃক্ষ ইত্যাদির পাতা খাইয়া প্রচুর ক্ষতি করে।

লি, Lee, Tsung-Dao (১৯২৬-)

আমেরিকা প্রবাসী চীনা পদার্থ-বিজ্ঞানী। সাংহাইতে জন্ম, কুনমিংএ শিক্ষা। ১৯৪৩ সালে স্নাতক উপাধি পাওয়ার আগেই আমেরিকায় যান ও শিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ে ডাঃ টেলারের নিকট পদার্থ বিদ্যায় গবেষণা করিয়া ১৯৫০ সালে ডক্‌টরেট পান। পরে তিনি তাঁহার স্বদেশী ইয়াংয়ের সহযোগিতায় কে মেসন (K. Meson) সম্বন্ধে চর্চা করেন। পারমাণবিক বিজ্ঞানের চর্চায় প্যারিটি তত্ত্ব (Parity Principle) সর্বদা ধরিয়া লওয়া হয়। উহাকে সংক্ষেপে এইভাবে বর্ণনা করা যায় যে কোন কণা যদি ডানদিকে যাইতেছে বলিয়া দেখা যায় ত ইহা ধরিয়া লওয়া চলে যে আর একটি কণা বাম দিকে যাইবে। ১৯৫৬ সালে লি ও ইয়াং এই সিদ্ধান্তে পেঁছান যে এই তত্ত্ব সকল ক্ষেত্রে খাটে এমন ভাবিবার বাস্তবিক কোন কারণ নাই এবং K-মেসনের ক্ষেত্রে উহা খাটে না ইহা ধরিয়া লইলে, উহার আচরণের সঙ্গে সঙ্গতি থাকে। কিছুদিনের মধ্যেই উঁহাদের এক স্বদেশী বিজ্ঞানী ব্যবহারিকভাবে তাঁহাদের ধারণার সত্যতা সপ্রমাণ করেন। ১৯৫৭ সালে ইয়াংয়ের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান। চীনে জন্মিয়া আর কোন বিজ্ঞানী ইহার আগে এই সম্মান লাভ করেন নাই।

লিউকেমিয়া leukaemia রক্তশ্বেতানুময়তা (চিকিৎসা বিদ্যা)

রক্তে শ্বেত কণিকাগুলির স্থায়ী

বৃদ্ধিজনিত রোগ। ইহাকে রক্ত ক্যানসারও (Blood Cancer) বলে। এই রোগ প্রায়ই মারাত্মক হয় এবং অন্যান্য ক্যানসার রোগের মত ইহার কোন প্রতিষেধক ঔষধ আজও আবিষ্কৃত হয় নাই।

লিউটেটিয়াম Lutetium (রসায়ন-বিদ্যা)

বিরল মৃত্তিক শ্রেণীর ধাতব মৌল। চিহ্ন Lu। পরমাণু অঙ্ক ৭১, পরমাণু ভার ১৭৪.৯৯। বিরল মৃত্তিকদের মধ্যেও ইহা আরও বিরল। ধাতু আকারে এখনও নিষ্কাশিত হয় নাই, ইহার লবণই জানা আছে। উহাদের মধ্যে ধাতু ত্রিযোজী।

লিউনার ডে lunar day চান্দ্রদিন (বাঃ ও হিঃ) (জ্যোতিষ)

খ-মধ্যরেখার উপর দিয়া চন্দ্রের পর পর যাইতে যে সময় লাগে। ইহার স্থিতিকাল সমান নয় তবে গড়ে সৌর দিনের অপেক্ষা পঞ্চাশ মিনিট বেশী।

লিউমেন lumen (পদার্থ-বিদ্যা)

দীপ্তি মাপিবার একক। এক ফুট ব্যাসার্ধের একটি গোলকের কেন্দ্রে যদি একটি আন্তর্জাতিক প্রমাণ বাতি (International standard candle) জ্বালানো থাকে ত উহার পৃষ্ঠস্থ এক বর্গ-ফুট পরিমাণ স্থানে যে আলোক পড়ে তাহাই ইহার সংজ্ঞা। ১ লিউমেন = ১.৪৯×১০^{-৩} ওয়াট।

লিও Leo সিংহ (বাঃ ও হিঃ) (জ্যোতিষ)

উত্তর গোলার্ধের তারকাপুঞ্জ। ইহা রাশিচক্রের অন্তর্ভুক্ত। কর্কট ও কন্যা রাশির মধ্যবর্তী। এই পুঞ্জের উজ্জ্বলতম নক্ষত্রের নাম মঘা (Regulus).

লিকুইড liquid তরল (বাঃ ও হিঃ) (পদার্থ-বিদ্যা)

জড় পদার্থের তিন অবস্থার এক অবস্থা। ইহার আয়তন নির্দিষ্ট কিন্তু নির্দিষ্ট আকার নাই। যখন যে আধারে থাকে তখন সেই আধারের আকার পরিগ্রহ করে। তলটান তরল অবস্থার একটি বৈশিষ্ট্য। বর্তমান ধারণা এই যে তরল পদার্থের মধ্যে অণুগুলি এলোমেলো নয়, উহাদের কোন এক রকম বিন্যাস আছে।

লিকুইফ্যাক্‌শান liquefaction তরলীকরণ দ্রবণ (পদার্থ-বিদ্যা)

তত্ত্বীয় দিক দিয়া বিচার করিলে প্রত্যেক বস্তুই অবস্থা ভেদে কঠিন, তরল ও গ্যাসীয় অবস্থায় থাকিতে পারে। গ্যাসেদের তরল অবস্থায় পরিবর্তিত করার প্রায়োগিক নাম তরলীকরণ (liquefaction of gases)। একটি বিশেষ উষ্ণতা আছে তাহার অপেক্ষা শীতল গ্যাসকে উপযুক্ত পরিমাণ চাপ দিয়া তরলাবস্থায় আনা যায়। উহাকে সন্ধি উষ্ণতা (critical temperature) বলে। গ্যাসকে চাপ দিয়া একটি ক্ষুদ্র রন্ধ্রপথে নির্গত হইতে বাধ্য করিলে রন্ধ্র হইতে নির্গত হইয়াই যে স্বতঃ প্রসারণ ঘটে তাহার ফলে নির্গত গ্যাস কিছু ঠাণ্ডা হয়। এখন ঐ শীতল গ্যাস যদি বাহিরে নিষ্ক্রান্ত হওয়ার আগে চাপযুক্ত গ্যাসের নলকে ঘিরিয়া যায়, তাহা হইলে যে গ্যাস রন্ধ্রপথে

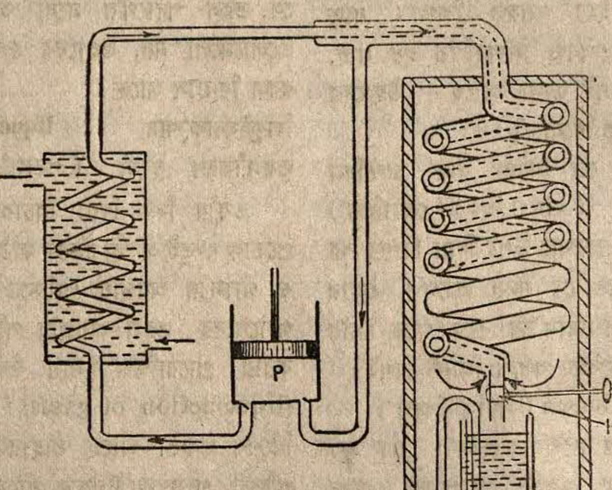
নির্গত হইবে তাহা আগের দফায় গ্যাসের অপেক্ষা কিছু শীতল হইবে। এইভাবে প্রত্যেক দফা গ্যাস আগের দফার গ্যাসের অপেক্ষা শীতলতর হইবে এবং শেষে তরল অবস্থা ধারণ করিয়া রন্ধ্রপথে বিন্দু বিন্দু হইয়া পড়িতে থাকিবে। এইভাবে সমস্ত গ্যাসকে তরল পদার্থে পরিণত করা গিয়াছে। তরলীকৃত বায়ু হইতে অক্সিজেন ও নাইট্রোজেন গ্যাস পৃথক করার পদ্ধতি শিল্পে বহু ব্যবহৃত।

কালে অত্যন্ত ধূম বাহির হয়। সম্প্রতি মাদ্রাজ প্রদেশে নাইভেলি নামক স্থানে লিগনাইটের প্রচুর খনির সন্ধান পাওয়া গিয়াছে।

লিগনিন lignin

(উদ্ভিদ-বিদ্যা)

বৃক্ষের কাষ্ঠনির্মিত কাণ্ডে সেলুলোজের সহিত যুক্ত ভাবে অবস্থিত জৈবপদার্থ বিশেষ। কাষ্ঠে শতকরা ২৫ হইতে ৩০ ভাগ থাকে। বৃক্ষের যে সব সেলে বেশী মাত্রায় লিগনিন



বায়ু তরলীকরণের জন্য ব্যবহৃত প্রণালীর রূপরেখা ॥

লিগ্নাইট lignite (ভূ-বিদ্যা)

বাদামীরঙের এক প্রকার কয়লা। যে উদ্ভিজ্জ বস্তুর পরিবর্তনে কয়লা উৎপন্ন হইয়াছে তাহাদের ছাপ ইহাদের মধ্যে স্পষ্ট দেখা যায়। খনিতে ইহা ভিজা থাকে কিন্তু শুকাইলে গুঁড়া হইয়া যায়। দাহ

থাকে তাহা মরিয়া কাঠ হয়।

লিগামেন্ট ligament সন্ধি বন্ধনী স্নায়ু (শারীর-বৃত্ত)

দেহের সন্ধিস্থলে দুইটি বিভিন্ন অস্থিখণ্ডকে বাঁধিয়া রাখার ও স্থানচ্যুতি নিবারণ করার জন্য মজবুত দড়ি বা ফিতার মত কলাসমূহ।

লিজান lesion ক্ষত (চিকিৎসাবিদ্যা)।

রোগজনিত দেহকলার অস্বাভাবিক পরিবর্তন।

লিজার্ড lizard ছিপকলী (প্রাণি-বিদ্যা)।

স্কোয়ামাটা বর্গের (Squamata order) প্রায় তিন হাজার প্রজাতির সরীসৃপ। টিকটিকি, গিরগিটি, গোসাপ প্রভৃতি অতি পরিচিত প্রাণী ইহাদের অন্তর্গত। ইহাদের সচল চোখের পাতা একটি বৈশিষ্ট্য। পৃথিবীর সর্বত্র ইহাদের দেখা যায়। সাধারণতঃ পোকামাকড় ইহাদের খাদ্য।

লিটমাস litmus (রসায়ন-বিদ্যা)

লাইকেন হইতে নিষ্কাশিত রঞ্জক বিশেষ। ইহা অ্যাসিড দ্রবের সংস্পর্শে আসিলে লাল হয় এবং ক্ষারের সংস্পর্শে নীল হয় বলিয়া অ্যাসিড ও ক্ষারীয় ধর্ম পরীক্ষার জন্য বীক্ষণাগারে বহু ব্যবহৃত।

লিথার্জ litharge মুদ্রাশঙ্খ মুদ্রাহাংখ (রসায়ন বিদ্যা)

সীসা ও অক্সিজেনের যৌগ। সংকেত PbO। লালচে হলদে রঙের কেলাসিত পদার্থ। গলনাঙ্ক ৮৮৮° সে। কাঁচ শিল্প, চীনামাটির বাসনে ও রঞ্জন শিল্পে ব্যবহৃত।

লিথিয়াম Lithium (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল বিশেষ। চিহ্ন Li, পরমাণু অঙ্ক ৩, পরমাণু ভার ৬·৯৪, গলনাঙ্ক ১৮৬°সে, স্ফুটনাঙ্ক ১৬৯° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ·৫৩ অর্থাৎ ধাতুদের মধ্যে সবচেয়ে হাল্কা। নরম, রূপার মত দেখিতে। লিথিয়াম রাসায়নিক ধর্মে অন্যান্য ক্ষারীয় ধাতু সোডিয়াম ও পটাসিয়ামের অনুরূপ। ভূপৃষ্ঠে ইহার যৌগ বহুধা বিস্তৃত। হাইড্রোজেন বোমাতে প্রোটন ও হিলিয়ামের নিউক্লিয়াস মিলিয়া লিথিয়ামের নিউক্লিয়াস সৃষ্টি হয় বলিয়া ধারণা।

লিথোস্ফিয়ার lithosphere শিলামণ্ডল স্থলমংডল (ভূ-বিদ্যা)

ভূত্বকের (Earth's crust) বৈজ্ঞানিক নাম।

লিনসীড অয়েল linseed oil তিসির তেল অল্সী কা তেল

অতসীর বীজ হইতে নিষ্কাশিত হল্‌দে রঙের তৈল। ইহা খুব তাড়াতাড়ি শুকোয় বলিয়া তেলা রঙ ও বার্নিসে ব্যবহৃত হয়। ছাপার কালিতে ও লিনোলিয়াম প্রস্তুতেও ব্যবহৃত হয়।

লিনিমেন্ট liniment লেপ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

বাহিরে লাগাইবার ঔষধ। সাধারণতঃ গাঢ় তরল পদার্থ ও প্রায়ই বিষাক্ত। বেলেডোনা ও আয়োডিন লিনিমেণ্ট অতিপরিচিত।

লিনেউস Linnaeus, Carolus (১৭০৭-১৭৭৮)

সুইডেনে জাত বিজ্ঞানী। বর্তমান উদ্ভিদ বিদ্যায় উদ্ভিদের যে শ্রেণী বিভাগ ও নামকরণ করা হয়, তাহা তিনিই উদ্ভাবন করেন। তিনি তাঁহার সময় পর্যন্ত উদ্ভিদের বিষয় যাহা জানা ছিল তাহাকে সুসম্বন্ধ করিয়া বহু রচনা প্রকাশ করেন, এই জন্য

তাঁহাকে "আধুনিক উদ্ভিদ-বিদ্যার জনক" আখ্যা দেওয়া হয়।

লিব্রা Libra তুলা (বাংলা ও হিন্দী) (জ্যোতিষ)

রাশিচক্রের অন্তর্গত তারকাপুঞ্জ। বৃশ্চিক রাশির পাশেই ইহা অবস্থিত এবং এই তারকাপুঞ্জে কোন উল্লেখযোগ্য উজ্জ্বল নক্ষত্র নাই।

লিপস্কম্ব Lipscomb

আমেরিকান বিজ্ঞানী। ঐ দেশেই শিক্ষা, বোরন ও হাইড্রোজেনের যৌগ বোরন গোষ্ঠীর যৌগ সংশ্লেষণ ও ব্যবহারের জন্ম ১৯৭৬ সালে রসায়ন বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

লিবি, Libby Willard F (১৯০৮-)

আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে কলরাডো অঙ্গরাজ্যে জন্ম। কালিফোর্ণিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে রসায়নে ডক্টরেট পান ১৯৩২ সালে। তেজস্ক্রিয় কার্বন পরমাণুর পরিমাপ দ্বারা প্রাচীন জৈব পদার্থের বয়স নির্ধারণ করার পদ্ধতি আবিষ্কার করার জন্য ১৯৬১ সালে রসায়নে নোবেল পুরস্কার পান।

লিবিক Liebig, Justus von (১৮০৩-১৮৭৩)

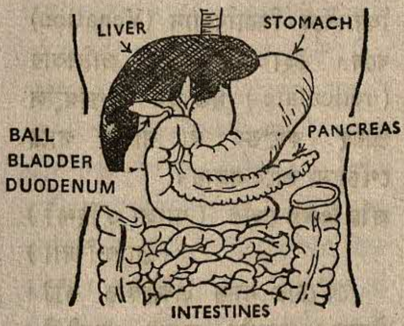
জার্মান রসায়ন বিজ্ঞানী। ডার্মস্টাটে জন্ম। পিতার বীক্ষণাগারেই রাসায়নিক যৌগ ও যন্ত্রপাতির সঙ্গে পরিচয়। প্রথমে ঔষধের দোকানে কম্পাউন্ডারী শিখিবার জন্য ভর্তি হন, কিন্তু শীঘ্রই উহা ছাড়িয়া সম্পূর্ণভাবে রসায়ন শিক্ষায় আত্মনিয়োগ করেন। বন, এলাঙ্গেন ও প্যারিসে শিক্ষা করেন। ১৮২৫ সালে গ্রেসেনে বিশ্ববিদ্যালয়ে রসায়নের অধ্যাপক হন। ১৮৫২ সালে মিউনিক বিশ্ববিদ্যালয়ে অনুরূপ পদে যান। রাসায়নিক শিক্ষায় তিনি একজন পথিকৃৎ, তাঁহার উদ্ভাবিত শিক্ষাক্রম আজও রাসায়নিক শিক্ষকরা অনুসরণ করার চেষ্টা করেন। বিশ্লেষণ প্রণালীর অনেক নূতন পদ্ধতির তিনি উদ্ভাবন করেন। বীক্ষণাগারে পাতন যন্ত্রে যে হিমকর যন্ত্রাংশে বাষ্প তরলীকৃত হয়, তাহা তিনিই উদ্ভাবন করেন বলিয়া উহাকে লিবিকের শীতক (Liebig's condenser) বলে। বায়ুর কার্বন ডাই অক্সাইড ও নাইট্রোজেন হইতে উদ্ভিদেরা কিভাবে পুষ্টি সংগ্রহ করে, তাহা তিনিই প্রথম ব্যাখ্যা করেন।

লিবিডো libido কামশক্তি কামবাসনা (মনোবিদ্যা)

সহজাত যৌন প্রবৃত্তি যাহাতে জননেন্দ্রিয়ের তৃপ্তি মানসিক আবেগের কেন্দ্র হয়। ইহার অবদমন (Repression) হইতে নানা মানসিক বিকৃতির উদ্ভব হয় বলিয়া ফ্রয়েডের ধারণা ছিল।

লিভার liver যকৃৎ (বাঃ ও হিঃ) (শারীর বৃত্ত)

উদর-গহ্বরের উপরিভাগে ডান দিকে স্থিত দেহের সর্বাপেক্ষা বড় গ্রন্থি। দেহের সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ অঙ্গসমূহের অন্যতম। দেহে ইহার ক্রিয়া বহুধা (১) পিত্তরস ক্ষরণ (২) গ্লিকোজিন (glycogen) নামক বস্তুটিকে সঞ্চয় করিয়া রাখা এবং প্রয়ো-



দেহে লিভারের সংস্থান

জনমত রক্তে দ্রাক্ষা শর্করা (glucose) রূপে মিশাইয়া দেওয়া। (৩) রক্ত তঞ্চক প্রোটিন ফিব্রিনোজেন (fibrinogen) প্রস্তত করা (৪) প্রোথ্রম্বিন (prothrombin) প্রস্তুত করা। (৫) সরল যৌগ সমূহ হইতে অ্যামিনো অ্যাসিড সংশ্লেষণ (৬) নাইট্রোজেনের বর্জ্য বিষাক্ত অ্যামোনিয়া যৌগগুলিকে কম বিষাক্ত ইউরিয়ায় পরিবর্তন। (৭) ভ্রূণাবস্থায় রক্তের লোহিত কণিকার সৃষ্টি করা এবং পরিণত বয়সে ঐ কণিকা জীর্ণ ও পরিত্যক্ত হইলে তাহাকে নষ্ট করা (৮) ভিটামিন B_{12}, লৌহ ও তামা সঞ্চয় করা (৯) ভিটামিন A ও Dর ভান্ডার রক্ষা ইত্যাদি। ইহা কার্বহাইড্রেট ও বিশেষ ভাবে স্নেহ পদার্থের বিপাক কেন্দ্র (Centre for Metabolism), ইহার কোন একটি কাজ ঠিকমত না হইলেই নানা প্রকার রোগের উৎপত্তি হয়।

লিভার lever (পদার্থ-বিদ্যা)

একটি অনমনীয় দণ্ডের এক বিন্দুকে কোন স্থানে আটকাইয়া এক দিকে কোন ভারী বস্তু রাখিয়া অন্যপ্রান্তে বলপ্রয়োগ করিয়া তোলার যন্ত্র। যে বিন্দুতে যন্ত্রটি আটকানো হয় তাহাকে আলম্ব (Fulcrum) বলে। লিভার মানুষের উদ্ভাবিত সরলতম যন্ত্রদের একটি। শাবল একটি লিভার। লিভার দুই প্রকারের, এক প্রকারে আলম্ব দণ্ডটির প্রান্তে থাকে, অপরটিতে উহা দণ্ডের মধ্যে কোন বিন্দুতে থাকে। তবে আলম্ব হইতে উত্তোলিত বস্তুর অবস্থিতি ও যে বিন্দুতে উত্তোলনকারী বল প্রযুক্ত হয় তাহার দূরত্ব সব সময়েই অসমান এবং এই অসমান দূরত্বের উপরই লিভারের কার্যকারিতা নির্ভর করে।

লিম্ফ lymph লসিকা (বাঃ ও হিঃ) (শারীর-বৃত্ত)

যে সকল সেল যোগে প্রাণীদেহ গঠিত হয় তাহাদের পরস্পরের অন্তর্গত ফাঁক যে বর্ণহীন তরল বস্তু পূরণ করিয়া রাখে। ইহারা কৈশিক নালীর সাহায্যে দেহের সর্বত্র বিরাজমান কিন্তু নার্ভে নাই। কলাদের পুষ্টিকর বস্তু পেঁছাইয়া দেওয়া এবং বর্জ্যবস্তুদের সরাইয়া লওয়া ইহাদের কাজ। ব্যাক্টিরিয়া প্রভৃতি যাহারা রক্তবাহ কৈশিক নালীর মধ্য দিয়া যাইতে পারে না, তাহারাও লসিকা দ্বারা অপসৃত হয়। দেহে যে সব লসিকা গ্রন্থি (Lymphatic gland) আছে, সেখানে ঐগুলি বিনষ্ট হয়।

লিস্টার Lister, Sir Joseph (১৮২৭-১৯১২)

ইংরাজ শল্য-চিকিৎসক। অস্ত্রোপচারে নির্বীজ পদ্ধতির উদ্ভাবক।

তাঁহার আগে অস্ত্রোপচারের পর প্রায় অর্ধেক রোগী মরিয়া যাইত। তাঁহার নির্ধারিত ব্যবস্থা চিকিৎসগণ মানিয়া চলিলে মারাত্মক সংখ্যা অর্ধেক কমিয়া যায়। তিনি কার্বলিক অ্যাসিডকে বীজবারকরূপে ব্যবহার করেন ও পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতার উপর জোর দেন।

লীফ leaf পত্র (বাংলা ও হিন্দী) (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

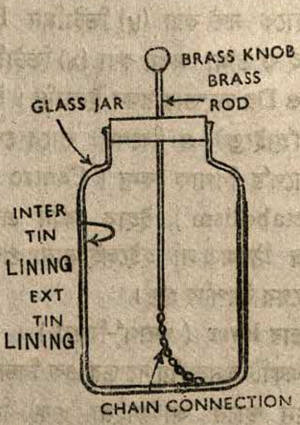
উচ্চবর্গের উদ্ভিদের চ্যাপ্‌টা প্রত্যঙ্গ। ক্লোরোফিল পূর্ণ বলিয়া পত্রের রং সবুজ এবং ক্লোরোফিলের সাহায্যেই সালোকসংশ্লেষের (Photosynthesis) মাধ্যমে উদ্ভিদেরা বায়ু হইতে খাদ্য সংগ্রহ করে। পত্রের উপর ও নীচপৃষ্ঠ এক এক প্রকার কিউটিক্‌ল (cuticle) দ্বারা আবৃত থাকে, যাহাতে পত্রের জল অযথা বাষ্পীভূত হইতে না পারে। নীচের পৃষ্ঠে এই আবরণের মধ্যে অসংখ্য ছিদ্র আছে যাহার মধ্য দিয়া বায়ু প্রবেশ করিতে পারে। পত্রের বৃন্ত (Petiole) কাণ্ডের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট। পত্রগুলি কোন কোন উদ্ভিদের একক হয়, কোন কোন উদ্ভিদের একাধিক একসঙ্গে গজায়, তাহাকে বহুফলক পত্র (Compound leaf) বলে। পত্রের মধ্যে পত্রবৃন্তটি প্রসারিত হইয়া পত্রের ডগা পর্যন্ত যায়। ঐ অংশকে মধ্য শিরা (Mid rib) বলে। উহা হইতে দুই দিকে শাখা-প্রশাখা বাহির হয়, তাহাকে শিরা (Vein) বলে। ঐ শিরাগুলির বিন্যাসকে শিরাবিন্যাস (Venation) বলে। উহা সমান্তরাল বা জালিকার (reticulate) মত হয়। পত্রগুলি প্রায়ই কাণ্ডের বা শাখার গায়ে পেঁচানো ভাবে গজায়।

লীচ leech জোঁক (বাংলা ও হিন্দী) (প্রাণি-বিদ্যা)

কেঁচোর ন্যায় একপ্রকার কীট। উভচর। বেশীর ভাগই পরজীবী। প্রাণীদের দেহে লাগিয়া তাহাদের রক্ত শোষণ করিয়া পুষ্টি সংগ্রহ করে। সামান্য লবণ যোগেই উহারা বিনষ্ট হয়। ইহারা উভলিঙ্গ। পূর্বে বৈদ্যরা জোঁক লাগাইয়া রোগীর দূষিত রক্ত বাহির করিয়া রোগের চিকিৎসা করিতেন বলিয়া পাশ্চাত্ত্যে মধ্যযুগে চিকিৎসকদেরও লীচ বলা হইত।

লীডেন জার leyden jar (পদার্থ-বিদ্যা)

আদিকালে স্থির বিদ্যুৎ সংক্রান্ত বীক্ষণে ব্যবহৃত কন্‌ডেন্‌সার। প্রধান অঙ্গ ভিতরে ও বাহিরে টিনের পাত



লীডেন জরের মূল অংশগুলি

ঢাকা কাঁচের পাত্র। ভিতরের পাতটি একটি দণ্ডের সহিত যুক্ত। দণ্ডটির মাথায় একটি গোলাকার পিণ্ড। দণ্ডটি একটি অন্তরিত (Insulated) ছিপির মধ্য দিয়া বাহিরে বিস্তৃত। কোন আহিত বস্তু দ্বারা স্পর্শ করিয়া ইহাকে আহিত করা যায়। তাহার পর ইহা হইতে অল্প অল্প করিয়া স্থির বিদ্যুৎ আধান সংগ্রহ করা যায়। যন্ত্রটি একটি আধানের ভাণ্ডারের মত কাজ করে।

লেক lake হ্রদ ঝীল (ভূগোল)

স্থলবেষ্টিত জলরাশি। বেশীর ভাগ হ্রদই আয়তনে একশত বর্গমাইলের নীচে ও অগভীর এবং মিষ্ট জলের। কিন্তু লোনা জলের বড় বড় হ্রদও আছে। কাস্পিয়ান সমুদ্র সর্বাপেক্ষা বৃহৎ হ্রদ, আয়তনে ১,৬৯,০০০ বর্গ মাইল। মিষ্ট জলের সবচেয়ে বড় হ্রদ উত্তর আমেরিকার লেক সুপিরিয়র ৩১,৮৪০ বর্গ মাইল। ভূবিদ্যার হিসাবে ইহাদের পৃথিবী পৃষ্ঠের ক্ষণস্থায়ী বস্তু বলা চলে, কেননা কালক্রমে পলি জমিয়া গভীরতা হ্রাস পাইয়া ইহাদের অস্তিত্ব লোপ পাইতে পারে।

ল্যুফ Lwoff, A (১৯০২-)

রুশদেশীয় কিন্তু ফরাসী দেশে নিবাস। চিকিৎসা বিদ্যায় স্নাতক ও পাস্তুর ইন্স্টিটিউটে গবেষণা। জীব কোষের প্রক্রিয়ায় এন্জাইমের সঠিক ভূমিকা সম্বন্ধে গবেষণার জন্য ১৯৬৫ সালে রসায়ন বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার লাভ করেন জ্যাক মনো (Jacque Monod) ও ফ্রাঁসোয়া জেকবের (Francous Jacob) সঙ্গে যুক্তভাবে।

লেক্লান্সে সেল Leclanche' cell (পদার্থ-বিদ্যা)

তড়িৎ শক্তি উৎপাদক সেল বিশেষ। ইহাতে একটি কার্বন-যষ্টি একটি সচ্ছিদ্র পাত্রে ম্যাঙ্গানীজ ডাইঅক্সাইড দ্বারা বেষ্টিত হইয়া থাকে। সচ্ছিদ্র পাত্রটি অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইডের সংপৃক্ত দ্রবের মধ্যে ডোবানো থাকে। যে কাচের পাত্রে দ্রবটি থাকে তাহার মধ্যে একটি দস্তার যষ্টি বা পাত থাকে। কার্বন-যষ্টিটি পজিটিভ মেরু ও দস্তাটি নেগেটিভ মেরুর কাজ করে। দুইটিকে বাহিরে তার দিয়া যুক্ত করিলে বিদ্যুৎ প্রবাহ চলিতে থাকে। এই ধরণের সেলে প্রায় দেড় ভোল্ট তড়িচ্চালক বল উৎপন্ন হয়।

লেগ leg পদ (বাঙ্গলা ও হিন্দী) (শারীরস্থান)

যে অঙ্গের সাহায্যে উচ্চশ্রেণীর প্রাণীরা চলাফেরা করে। ইহা দেহকে ধারণ করার জন্যও ব্যবহৃত হয়। মানুষের দুইটি পা থাকে কিন্তু অধিকাংশ অন্যান্য জন্তুর চারটি পা আছে। জন্তু ছাড়া অন্য প্রাণীদের মধ্যে ষড়পদ, অষ্টপদ ইত্যাদিরও অভাব নাই। মানুষের পদের উপরিভাগ একটি অস্থি দ্বারা গঠিত, তাহাকে উর্বস্থি (femur) বলে। ইহা উপরের দিকে শ্রোণী চক্রের অস্থির সহিত সন্ধিত অপর দিকে জানুসন্ধির সহিত যুক্ত। এই সন্ধিটিকে রক্ষা করার জন্য একখণ্ড চ্যাপ্টা অস্থিফলককে মালাই চাকি (knee cap) বলে। জানুর নীচের অংশ দুইটি অস্থি দ্বারা গঠিত জঙ্ঘাস্থি

(tibia) আর অনুজঙ্ঘাস্থি (fibula)। এই দুইটি অস্থি নীচের দিকে গুল্ফ সন্ধির (Ankle Joint) সহিত যুক্ত। সবগুলি অস্থিসন্ধি সন্ধিবন্ধনী (Ligament) ও কণ্ডরা (Tendon) দ্বারা আবৃত। জটিল মাংসপেশী সমূহ দ্বারা পদসঞ্চালন নিয়ন্ত্রিত হয়।

লেগিউম legume শিম্ব (বাংলা ও হিন্দী) (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

যে উদ্ভিদের গর্ভপত্র হইতে এমন শুঁটি বাহির হয় যাহাকে মধ্য দিয়া দুইটি অভিন্নরকমের পাতায় ভাগ করা যায়। শিম, কড়াইশুঁটি প্রভৃতি ইহাদের উদাহরণ :

লেটেন্ট হীট latent heat লীনতাপ গুপ্তঊষ্মা (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন পদার্থ কঠিন হইতে তরল অবস্থায় বা তবল অবস্থা হইতে গ্যাসীয় অবস্থায় পরিবর্তিত হইবার সময় এমন তাপ শোষণ করে যাহার অবস্থিতি উষ্ণতার পরিবর্তনে ধরা পড়ে না। ইহ্যকেই লীনতাপ বলে। যেমন ১ গ্রাম বরফ ০° (সে.) এ থাকিয়াই ১ গ্রাম জলে পরিণত হইতে ৮০ ক্যালরি তাপ শোষণ করে। এই জন্য বরফের লীন তাপ ৮০ ক্যালরি বলা হয়। অনুরূপভাবে ১০০° সে-এ জলকে বাষ্পে পরিণত করিতে গ্রাম পিছু ৫৮০ ক্যালরি তাপ লাগে অতএব জলের বাষ্পীভবনের লীন তাপ ৫৮০ ক্যালরি।

লেড lead সীসা (বাংলা ও হিন্দী) (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Pb, পরমাণু অঙ্ক ৮২, পরমাণু ভার ২০৭.২১, গলনাঙ্ক ৩২৭.৫° সে, স্ফুটনাঙ্ক ১৭৫৫° সে. আপেক্ষিক গুরুত্ব ১১.৩৪। নরম ও নমনীয় ধাতু, দেখিতে ছাইরঙের। পৃথিবীর সর্বত্র পাওয়া যায় এবং প্রাচীন কাল হইতে মানুষের জানা। ইহাকে পিটাইয়া চাদর করা যায় এবং টানিয়া নলও করা যায়। ইহার নানা যৌগ মানুষের নিত্য ব্যবহার্য। ইহা নানা সংকর ধাতু গঠনেও ব্যবহৃত হয়। সীসা ও অক্সিজেনের এক যৌগ মেটে সিঁদুর নামে পরিচিত। সালফিউরিক অ্যাসিড প্রস্তুত শিল্পের এক প্রায়োগিক পদ্ধতিতে সীসার পাত্রের তৈয়ারী প্রকোষ্ঠ ব্যবহৃত হয়। যাহারা সীসার যৌগ লইয়া বেশী নাড়াচাড়া করেন, যেমন সীসা ঘটিত রঙকে ব্যবহার করেন বা সীসা মিশ্রিত ধাতু পাত্রে খান তাদের সীসার বিষে (lead poisoning) আক্রান্ত হইবার সম্ভাবনা আছে। এই বিষ দেহে বহুদিন ধরিয়া অল্পে অল্পে সঞ্চিত হইতে থাকে। বিবর্ণতা, পেশীর কম্পন, দাঁতের মাড়িতে ঘা, মস্তিষ্ক-বিকার প্রভৃতি ইহার লক্ষ্মণ। অনেক সময় এই রোগ মারাত্মক হয়। বিদ্যুতের গ্রাহী সেলের (Secondary cell or accumulator) ইহার যৌগ অপরিহার্য অংশ। ইহার বহু যৌগ রঞ্জক হিসাবে ব্যবহৃত।

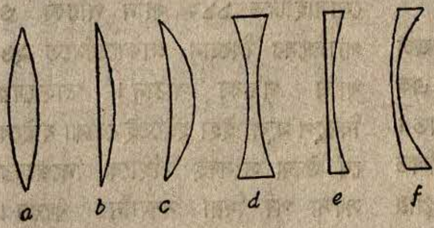
লেডার বার্গ, Lederberg, J (১৯২৫-)

আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে জাত

বিজ্ঞানী। নিউ ইয়র্কের কোলাম্বিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা ও গবেষণা। পরে ইয়েল বিশ্ববিদ্যালয়ে ডাঃ টাটুমের সহযোগিতায় ব্যাকটিরিয়া ও ভাইরাস-দের প্রজনন-প্রণালী সংক্রান্ত যুগান্ত-কারী আবিষ্কারের জন্য ১৯৫৮ সালে যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

লেন্স lens (পদার্থ-বিদ্যা)

অন্তত একটি বৃত্তাকার পৃষ্ঠ বিশিষ্ট স্বচ্ছ বস্তুর (সাধারণতঃ কাঁচ) পরকলা। ইহার দুই পৃষ্ঠই উত্তল (convex) বা অবতল (concave), একদিক উত্তল আর একদিক অবতল, বা একদিক উত্তল বা অবতল, অপর পৃষ্ঠ সমতল হইতে পারে। ইহাদিগকে কেন্দ্রতলের সমান্তরালভাবে খণ্ডে খণ্ডে ভাগ করিলে প্রত্যেকটিকে এক-একটি প্রিজমের অংশ বলিয়া ধরা যাইতে পারে। এইজন্য ইহার উপর আপতিত রশ্মি অন্যদিকে নিষ্ক্রান্ত হইবার সময় হয় অভিসারী (convergent) নয় অপসারী (divergent) রশ্মিতে পরিণত হয়। বহুদূরাগত সমান্তরাল



লেন্সের বিভিন্ন আকার

রশ্মি ইহার উপর আপতিত হইলে যদি অভিসারী হয় তাহা হইতে পৃষ্ঠ বৃত্তের ব্যাসার্ধের অর্ধেক দূরে একত্রিত হইয়া বিন্দু প্রতিবিম্বের সৃষ্টি করে আর অপসারী হইলে রশ্মিগুলি প্রসারিত করিলে যে দিক হইতে আসিতেছে সেই দিকে ঐ দূরত্বে এক বিন্দু হইতে অপ-সারিত হইতেছে বলিয়া মনে হয়। ঐ বিন্দুদ্বয়কে ফোকাস বলে। উত্তল লেন্সের মধ্য দিয়া আলোক রশ্মি প্রায় সদবিম্ব (real image) গঠন করে। আর অবতল লেন্সের মধ্য দিয়া সর্বদা অসদ বিম্ব (virtual image) গঠন করে। মানুষের চোখের মধ্যে একটি নৈসর্গিক লেন্স থাকে, তাহার দ্বারা বহিরাগত আলোক রশ্মি অক্ষিপটের (retina) উপর সদবিম্ব গঠিত করিলে আমরা বস্তুটি দেখিতে পাই। ঐ লেন্সের ক্রিয়া যথারীতি না হইলে বাহিরে লেন্স দিয়া তাহার অভাব পূরণ করার চেষ্টা করা হয়। উহাকেই আমরা চশমা বলি। এই নৈসর্গিক লেন্স বার্ধক্যে বা অন্য কোন কারণে অনচ্ছ (opaque) হইয়া পড়িলে চোখে ছানি পড়িয়াছে বলা হয়, তখন অস্ত্রোপচার দ্বারা ঐ অনচ্ছ লেন্সকে চিকিৎসকরা বাহির করিয়া দেন, তখন দেখিবার কাজ বাহিরের লেন্স দিয়াই সারিতে হয়।

লেপ্রসি leprosy কুষ্ঠ কোঢ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

সংক্রামক রোগ বিশেষ। এক-প্রকার জীবাণুর আক্রমণ ইহার কারণ। প্রথম অবস্থায় কান, মুখ, হাত

পায়ে লাল চাকা চাকা দাগ হয়। পরে সে জায়গাগুলি ফুলিয়া ওঠে, ঐ স্থানের নার্ভকে অসাড় করিয়া দেয় ও বাহিরের ক্ষতের আকারে দেখা দেয়, হাত পায়ের আঙুল অনেক সময় খসিয়া পড়ে, নাক বসিয়া যায় ইত্যাদি। পূর্বে এই ভয়াবহ রোগের কোন চিকিৎসা ছিল না। রোগীদের অন্য লোকের সংস্পর্শ প্রতিরোধ ব্যবস্থাই বড় ছিল। সম্প্রতি কয়েকটি ফলপ্রসূ ঔষধ আবিষ্কৃত হইয়াছে এবং তাহার চেয়েও বড় কথা এই যে সম্প্রতি জানা গিয়াছে যে সকল প্রকার কুষ্ঠ রোগই সংক্রামক নয়। সংক্রামক রোগবীজকে পৃথকভাবে সনাক্ত করা সম্ভব হইয়াছে।

লেপার্ড leopard চিতাবাঘ চীতা (প্রাণি-বিদ্যা)

শ্বাপদ জন্তু বিশেষ। গায়ের চামড়ার উপর কালো কালো গোল-গোল ছাপ ইহাদের বৈশিষ্ট্য। ভারতে ইহাদের যে প্রজাতি পাওয়া যায় তাহারা ৬।৭ ফুট পর্যন্ত দীর্ঘ হয়। ইহারা গাছে চড়িতে পারে ও অত্যন্ত দ্রুতগামী।

লেব্লাঁ Leblanc, Nicholas (১৭৫২-১৮০৬)

ফরাসী রসায়নবিদ। লোনা জল হইতে সোডা তৈয়ারী করিবার এক শিল্পপদ্ধতি উদ্ভাবনার জন্য বিখ্যাত। তবে এই পদ্ধতি এককালে খুব প্রচলিত হইলেও বর্তমানে সেকেলে ও প্রায় পরিত্যক্ত।

লেবেনহুক Leeuwenhoek, Anton Van (১৬৩২-১৭২৩)

ওলন্দাজ জীববিদ। কোন বিদ্যালয়ে কোন শিক্ষালাভ করেন নাই। প্রথম জীবনে কাপড়ের ব্যবসায় শিক্ষার জন্য শিক্ষানবিশ হইয়াছিলেন কিন্তু নৈসর্গিক ব্যাপারে কৌতূহলের জন্য উহা তিনি ছাড়িয়া দেন। স্থানীয় লোকে তাঁহার এই কৌতূহলকে উৎসাহিত করার জন্য তাঁহাকে এমন একটি পদ দেন যাহার কর্তব্য পালন করিতে বেশী সময় লাগিত না, অবসর সময়ে তিনি নিজের কৌতূহল চরিতার্থ করিতেন। তিনি লাতিন জানিতেন না কাজেই সেকালের বিজ্ঞান সম্বন্ধীয় কোন পুস্তকপাঠ করার উপায় ছিল না। তিনি নিজ হস্তে সুন্দর ও কার্য-করী লেন্স প্রস্তুত করিতে পারিতেন, কিন্তু সেগুলি শুধু নিজেই ব্যবহার করিতেন। কাহাকেও বিক্রীও করিতেন না, কি করিয়া তৈয়ারী করিতে হয় তাহা কাহাকেও শিখাইতেন না। ঐ লেনসের সাহায্যে এবং সঠিক পর্যবেক্ষণ করিবার সহজাত ক্ষমতায় তিনি বিস্ময়কর আবিষ্কার করিয়াছিলেন। তিনি লন্ডনের রয়্যাল সোসাইটিতে ১১২ খানি পত্রিকা ও প্যারিসের বিজ্ঞান আকাডেমিতে ২৬ খানি পত্রিকা পাঠান। তাহাদের কিরূপ মূল্য ইহা হইতেই বোঝা যাইবে যে উভয় সংসদই তাঁহাকে নিজেদের সদস্য পদ দিয়া সম্মানিত করেন। তাঁহার কতকগুলি বিস্ময়কর কৃতির নিদর্শন—১৬৭৪ সালে স্তন্যপায়ী, উভচর ও মৎস্যদের রক্তে লোহিত কণিকার সঠিক বর্ণনা ও ১৬৭৭ সালে অনেক

স্তন্যপায়ী জীবেদের শুক্রাণুর বর্ণনা দেন এবং ১৬৭৯ সালে ঈস্টদের প্রকৃতি ও জীবনেতিহাস ব্যাখ্যা করেন। স্বতঃজননবাদ তখন প্রচলিত ছিল, তিনি কিন্তু সর্বদা তীব্রস্বরে তাহাকে অস্বীকার করিয়া গিয়াছেন। শস্যের পোকা (Weevil), এঁটুলি (Flea), মৌমাছি ও পিপীলিকাদের জীবনেতিহাস নিখুঁত ভাবে বর্ণনা করেন। তাঁহার আবিষ্কারের সামান্য কয়েকটি উদাহরণ দেওয়া হইল। কোন প্রকার বিধিসম্মত বিজ্ঞানচর্চায় বঞ্চিত প্রায় মূর্খ লোকের এই সহজাত বিজ্ঞান প্রতিভা সত্যই অবিস্মরণীয়।

লেমর lemur (প্রাণি-বিদ্যা)

আফ্রিকার মদগস্কর দ্বীপে দৃষ্ট এক প্রকার বানর। আকারে ছোট ইঁদুর হইতে বড় কুকুরের মত আকারের হয়। কতকগুলি প্রজাতি গাছে থাকে কিন্তু কয়েকটি জমিতেও থাকে। বেশীর ভাগই খাঁটি চতুষ্পদ কিন্তু দু-একটি আছে যাহারা পায়ে না চলিয়া বৃক্ষ হইতে বৃক্ষান্তরে লাফ দিয়া বেড়ায়। অভিব্যক্তির পর্যায়ে বানরের নীচে ইহাদের স্থান দেওয়া হয়।

লেয়ারিং layering দাবা কলম, দাব কলম (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

যে প্রণালী দ্বারা গাছের কোন গাঁট বা পত্রসন্ধিকে মাটির সংস্পর্শে আনিলে নূতন শিকড় গজাইয়া নূতন বৃক্ষের প্রজনন সম্ভব হয়। একটি নমনীয় ডালকে মাটিতে ঠেকাইয়া মাটি চাপা দেওয়া ইহার সরলতম প্রণালী।

লেসার laser (পদার্থ-বিদ্যা)

এক প্রকার অতি শক্তিশালী আলোকরশ্মি গুচ্ছ। চুনীর কেলাস সাহায্যে আলোকরশ্মিকে এমন ভাবে সংহত করা হয় যাহাতে আলোক উৎস নিঃসৃত শক্তি চতুর্দিকে ছড়াইয়া পড়িতে পারে না। শুধু তাই নয়, দশা (phase) সঙ্গতির অভাবের জন্য যে শক্তিক্ষয় তাহাও ইহাতে নিবারিত হওয়ার জন্য ইহা অত্যন্ত শক্তিশালী এবং বহুদূরেও ইহার শক্তি হ্রাস হয় না। চন্দ্রের উপর লেসার রশ্মিপাত করা সম্ভব হইয়াছে। মানুষের নানা ব্যবহারেও ইহা লাগিতেছে, বিশেষ করিয়া শল্য-চিকিৎসায় ইহার ব্যবহার অত্যন্ত ফলপ্রসূ হইতেছে। Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation এই ইংরাজী বাক্যাংশের প্রথম অক্ষর সমূহ লইয়া শব্দটি গঠিত।

লোকাস্ট locust পঙ্গপাল টিড্ডী (প্রাণি-বিদ্যা)

ফড়িং জাতীয় পতঙ্গ বিশেষ। ইহারা এক সঙ্গে ঝাঁকে ঝাঁকে বিচরণ করে এবং শস্যক্ষেত্রে পড়িয়া এক সঙ্গে বহু শস্য খাইয়া ফেলে বলিয়া পঙ্গপাল কৃষি জগতের অন্যতম বিভীষিকা। ইহাদের ডিম্ব ধ্বংস করিয়া কৃষিকে মহামারী হইতে রক্ষা করার জন্য বহু দেশে বৈজ্ঞানিক গবেষণা চলিতেছে এবং তাহাকে উৎসাহ দিবার জন্য আন্তর্জাতিক সংস্থা আছে।

লোকোমোটর অ্যাটাক্সিয়া locomotor ataxia চাল-বিভ্রম (চিকিৎসা-বিদ্যা)

নার্ভতন্ত্রের বিকৃতিবিশেষ। ইহাতে হাত-পায়ের পেশীর সুষ্ঠুভাবে নিয়ন্ত্রণ করা অসম্ভব হয়। ইহার কারণ সুষুম্নাকাণ্ডের (spinal cord) নিম্নাংশের প্রদাহ, সাধারণতঃ উপদংশ রোগ হইতেই ইহার উৎপত্তি। চোখের মণি বিস্তৃত হওয়া, দাঁড়াইতে অসুবিধা, নড়বড়ে চলন, চোখে আলো পড়িলে সাড়ার অভাব প্রভৃতি ইহার লক্ষণ।

লোড lode (ভূ-বিদ্যা)

পাতের মত খনিজ পদার্থের স্তর। প্রস্তর গাত্রে ইহারা শিরার মত শাখা প্রশাখায় বিস্তৃত থাকে। ফাটলের মধ্য দিয়া আগ্নেয় শিলার নির্গমনে এইগুলি সৃষ্ট হইয়াছে। সোনা, রূপা, পারদের মূল্যবান যৌগ এইভাবে পাওয়া যায়।

লোয়েফলার, Loffler, Friedrich August Johannes (১৮৫২-১৯১৫)

জার্মান ব্যাক্টিরিয়াবিদ্। তিনি ক্লেব্সের সহযোগিতায় ডিপ্থিরিয়ার ব্যাসিলাস আবিষ্কার করেন, এই জন্য উহা "ক্লেব্স-লোয়েফ্লার" নামে আখ্যাত। এই আবিষ্কার ডিপ্থিরিয়ার টিকা আবিষ্কারের প্রথম সোপান। পশুদের "ক্ষুর ও মুখ" রোগের ভাইরাস যে সূক্ষ্মতম ছাঁকনির মধ্য দিয়া গলিয়া যায় ইহাও তাঁহার আবিষ্কার।

লোয়েস loess (ভূগোল)

হলদে ও অন্য হাল্কা রঙের অতি মিহি ধূলার মত পলি। এইগুলি হাওয়ায় উড়িয়া এক স্থান হইতে অন্য স্থানে বিস্তৃত হয়। সাধারণতঃ জলহীন স্থানে ইহার সূত্রপাত। চীনে কোথাও কোথাও এই প্রকার পলি প্রায় হাজার ফুট পর্যন্ত গভীর হইতে দেখা যায়।

লোরেনৎস Lorentz, Hendrik Anton (১৮৫৩-১৯২৮)

ওলন্দাজ পদার্থ-বিজ্ঞানী। আর্ন-হাইমে জন্ম, লীডেনে শিক্ষা। ১৮৭৬ সালে ঐখানেই তত্ত্বীয় পদার্থ বিদ্যার অধ্যাপক হন। তড়িৎ, চুম্বক ও আলোকতত্ত্বে তাঁহার প্রচুর গবেষণা। চৌম্বক ক্ষেত্রে বর্ণালী রেখাগুলির কি পরিবর্তন হয় তাহা ব্যাখ্যা করিয়া খ্যাত হন। তরল পদার্থের প্রতিসরণ ক্ষমতা সম্বন্ধে একটি সূত্র প্রণয়নে তিনি অংশগ্রহণ করেন। তিনি ইহাও কল্পনা করেন যে কোন তড়িতাহিত কণাকে পিষ্ট করিয়া যদি কম আয়তনে আনা যায়, তাহা হইলে উহার ভর বাড়িবে। এই হ্রাসের পরিমাণ নির্ণয় করার জন্য যে সমীকরণ তিনি ব্যাখ্যা করেন তাহার ভিত্তিতে আইন্স্টাইনের আপেক্ষিকতাবাদের বিশেষ সিদ্ধান্তের গণনাগুলি করা হয়। এই ভর হ্রাস পরে পরীক্ষামূলক ভাবে নির্ধারিত হয় এবং দেখা যায় লোরেন্ৎস সমীকরণ সঠিক। ইনি ১৯০২ সালে জীমানের সহিত যুগ্ম ভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

শ

শক Shock অভিঘাত আক্ষীম (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রক্ত সঞ্চালনে যে অবস্থায় রক্তের

পরিমাণ যথেষ্ট নয়। হঠাৎ কোন আঘাত লাগিলে রক্তবাহ-(Blood-vessels) গুলির প্রসারণের জন্য প্রান্তিক সংবহনতন্ত্রে (Peripheral circulatory system) যে স্তব্ধতা আনে তাহাই এই ভাবে প্রকাশ হয়। অতিরিক্ত রক্ত ক্ষরণ, মানসিক আঘাত, দগ্ধ হওয়া, ধমনীতে রক্ত পিণ্ড ইত্যাদি নানা কারণে ইহা হইতে পারে। বিন্দু বিন্দু ঘাম, মানসিক অবসাদ, ফ্যাকাশে বর্ণ এবং বমনেচ্ছা ইহার সামান্য লক্ষণ। নাড়ী ক্ষীণ ও দ্রুত ও রক্তের চাপ হ্রাস। এই অবস্থা তীব্র হইলে মৃত্যু হওয়াও আশ্চর্য নয়। দেহ গরম ও মাথা নীচু করিয়া একেবারে স্থির ভাবে শোয়াইয়া রাখা প্রয়োজন। চিকিৎসকগণ রক্ত বা রক্ত-মস্তু শিরায় সঞ্চারণ করেন।

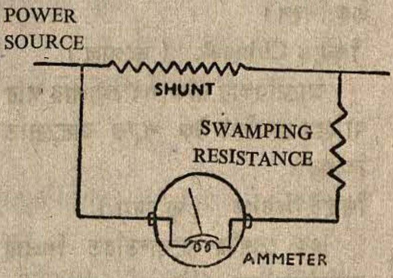
শকলী, Shockley, William (1910-)

আমেরিকান পিতামাতার সন্তান, জন্ম লন্ডনে। ক্যালিফোর্ণিয়া ইন্স্টিটিউট অফ টেক্নলজির স্নাতক, মাসাচিউয়েটস্ ইন্স্. অব্ টেক্. হইতে ১৯৩৬এ ডক্টরেট পান। বেল টেলিফোন গবেষণা করিয়া ট্রানজিস্টার সম্বন্ধীয় তাত্ত্বিক সূত্র নিরূপণ করেন এবং সেগুলি ফলিত ক্ষেত্রে সাফল্যলাভ করিলে ১৯৫৬ সালে যুক্তভাবে পদার্থ-বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পান।

শ্যাডো Shadow ছায়া (বাঃ ও হিঃ) (পদার্থ-বিদ্যা)

একটি দীপ ও একটি পৃষ্ঠের মধ্যে কোন অনচ্ছ বস্তু রাখিলে পৃষ্ঠের উপর যে অন্ধকার রূপরেখা পড়ে। শব্দ-বিজ্ঞানেও শব্দতরঙ্গে বাধার জন্য যে স্থানে শব্দ পেঁছায় না সেই স্থানকে এই সংজ্ঞা দ্বারা নির্দেশ করা হয়।

শান্ট Shunt বাহান্তর পার্শ্ববাহী (পদার্থ-বিদ্যা)



বিদ্যুৎ-বর্তনীর (Electrical circuit) কোন অংশ দিয়া যদি সমগ্র প্রবাহ গেলে হানির সম্ভাবনা থাকে ত কোন লঘু রোধ (Resistance) বিশিষ্ট কুণ্ডলীকে উহার সহিত সমান্তরাল ভাবে যুক্ত করিয়া প্রবাহের অধিক অংশ ওই কুণ্ডলীর মধ্য দিয়া পাঠানো যায়। ঐ লঘুরোধ কুণ্ডলীটিই এক্ষেত্রে বাহান্তর বলিয়া নির্দিষ্ট হয়। যদি বর্তনীর নির্দিষ্ট অংশে প্রবাহের মাত্র এক পঞ্চমাংশ পাঠানো নিরাপদ মনে হয় তাহা হইলে মুখ্য বর্তনীর রোধের সহিত বাহান্তরের রোধের অনুপাতও এক-পঞ্চমাংশ হওয়া চাই।

শার্ক Shark হাঙ্গর (বাংলা ও হিন্দী) (প্রাণি-বিদ্যা)

মহাসমুদ্রচারী শিকারী মৎস্য বিশেষ। ইহাদের প্রায় দুইশত প্রজাতি বর্তমানে দেখিতে পাওয়া যায়। জীবাশ্ম হইতে জানা যায় যে মেরুদণ্ডী

প্রাণীদের মধ্যে ইহারা প্রাচীনতম। ইহারা সাধারণতঃ প্রায় দশ ফুট লম্বা হয় তবে এক প্রজাতি ৬৫ ফুট পর্যন্ত লম্বা হয়। ইহাদের যকৃৎ হইতে ভিটামিন আঢ্য তৈল পাওয়া যায় বলিয়া, ইহাদের শিকার করা মানুষের এক শিল্প।

শিনুক Chinook (ভূগোল)

আমেরিকায় রকি পর্বতমালার গাত্র বাহিয়া প্রবাহিত উষ্ণ শুষ্ক বায়ুস্রোত বিশেষ।

শিস্‌ট Schist (ভূবিদ্যা)

এক শ্রেণীর রূপান্তরিত শিলার সমষ্টিগত নাম। ইহাতে খনিজগুলি মিহি সরের মত স্তরে স্তরে সাজানো থাকে। ইহার জন্য এই শ্রেণীর পাথর ভাঙ্গিতে গেলে সমান্তরাল তলে তাহারা ভাঙ্গিয়া যায়। পাথরের এই গুণকে শিস্‌টীয় বলে। এই গঠন কিভাবে সৃষ্টি লইয়াছিল তাহা এখনও স্পষ্ট বোঝা যায় নাই।

শীল Scheele, Karl Wilhelm (১৭৪২-১৭৮৬)

সুইডিশ রসায়ন-বিজ্ঞানী। আধুনিক রসায়ন বিজ্ঞানের প্রারম্ভে যে সমস্ত দিক্‌পালগণ ইহার ভিত্তি দৃঢ়ভাবে স্থাপন করেন তাঁহাদের মধ্যে অন্যতম। স্ট্রালসুন্ডে জন্ম। চৌদ্দ বৎসর বয়সে গথেনবেয়ার্গে কম্পাউন্ডারী শিক্ষার জন্য শিক্ষানবিশ হন। পরে বহুস্থানে কম্পাউন্ডারের কার্য করেন। উহার সঙ্গে সঙ্গে রাসায়নিক পরীক্ষা করিতে থাকেন। ১৭৭৩ সালের আগেই অক্‌সিজেন আবিষ্কার করেন যদিও উহা কয়েক বৎসর পরে প্রকাশ করেন। তিনিই প্রথম ক্লোরিন, ম্যান্‌গানীজ ও ব্যারাইটার কথা লেখেন। তাহা ছাড়া তিনি মলিব্‌ডিক্‌, টাংস্টিক্‌, টার্টারিক, ইউরিক প্রভৃতি বহু অজৈব ও জৈব অ্যাসিডের গুণ পরীক্ষা করেন ও প্রথম গ্লিসারিন ও দুগ্ধশর্করা (lactose) স্বতন্ত্র করেন। বহু মৌলের তুল্যাঙ্ক তিনি নির্ভুলভাবে নির্ধারণ করেন যদিও তাঁহার যন্ত্রপাতি আদিম ছিল।

শুটিং স্টার Shooting Star তারাখসা (জ্যোতিষ)

উল্কাপাতের জনপ্রিয় নাম। মহাশূন্য হইতে গ্রহ কণিকা পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলে আসিয়া পড়িলে পৃথিবীর অভিকর্ষ দ্বারা আকৃষ্ট হইয়া পৃথিবীতে পড়িবার সময় বায়ুর ঘর্ষণজনিত তাপে ভাস্বর হইয়া উঠিলে সচল তারার মত দেখায়। পৃথিবী-পৃষ্ঠে পৌঁছিবার আগেই অধিকাংশই ভস্মীভূত হইয়া যায়।

শেরিংটন Sherington, Sir Charles Scott (১৮৫৭-১৯৫২)

ইংরাজ শারীরবিদ। মানবদেহের নার্ভের নিউরণগুলির প্রক্রিয়া সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ গবেষণার জন্য তাঁহার স্বদেশ-বাসী শারীরবিদ আড্রিয়ানের (Edgar Douglas Adrian) সহিত একযোগে ১৯৫২ সালের নোবেল পুরস্কার পান।

শে(ই)ল Shale (ভূবিদ্যা)

কাদা জমিয়া বেশী চাপে যে পাথর সৃষ্টি হয়। পালল শিলার অন্যতম।

ইহা নরম ও স্তরীভূত।

শেল Shell খোলা কবচ (প্রাণি-বিদ্যা)

দ্বিকপাটিকা (Bivalve) ও কম্বোজ (Mollusc) শ্রেণীর প্রাণীদের আত্মরক্ষার জন্য নৈসর্গিক বর্ম। ইহা অধিকাংশ ক্ষেত্রে ক্যালসিয়াম কার্বনেট দিয়া তৈয়ারী। শঙ্খ ও ঝিনুক ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ। ইহা ছাড়া পক্ষী ও সরীসৃপদের ডিম্বেরও এইরূপ একটি আবরণ থাকে। ইহা জননীদেহের বিশেষ এক গ্রন্থিস্রাব দ্বারা গঠিত হয়।

শেলাক Shellac গালা, চপড়া লাক্ষা (বাংলা ও হিন্দী) (রসায়ন-বিদ্যা)

কীটবিশেষের দেহনিঃসৃত ধুনার মত বস্তু। এই কীট ভারতের আদিবাসী এবং বহু প্রাচীনকাল হইতে এই বস্তু-গুলি সংগ্রহ করিয়া বাসনপত্রে লেপন ও রঞ্জক শিল্পে ব্যবহৃত হইতেছে। বর্তমান যুগেও গ্রামোফোন রেকর্ড, বিদ্যুতের অন্তরক ইত্যাদি নির্মাণে ব্যবহৃত হয়। সৌখীন বাসনপত্র নির্মাণশিল্পেও ভারতে ও চীনে ব্যবহৃত হইত।

শ্রাব Shrub গুল্ম স্রাভী

(উদ্ভিদ-বিদ্যা)

যে হ্রস্ব পাদপগুলির কাণ্ডের নীচে হইতে শাখাপ্রশাখা বাহির হইয়া নীচু ঝোপের মত দেখায়। আসলে গুল্ম ও বৃক্ষের মধ্যে কোন বৈজ্ঞানিক বৈশিষ্ট্যসূচক পার্থক্য নাই।

শ্রোয়েডিঙ্গার Schrödinger, Erwin, (১৮৮৭-১৯৬২)

অস্ট্রিয়াবাসী পদার্থ-বিজ্ঞানী। ইনি পদার্থের কনিষ্ঠতম কণিকা ইলেকট্রনের রূগুলি কল্পিত তরঙ্গরূপের চর্চা করিয়া তরঙ্গ বলবিদ্যা (wave mechanics) নামক গাণিতিক বিশ্লেষণ পদ্ধতির স্থাপনা করেন। তড়িচ্চোম্বক ক্ষেত্র সম্বন্ধে গবেষণাতে আধুনিকীকরণ সাধন করিয়াছেন। ১৯৩৩ সালে তিনি ডিরাকের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

স

সডি Soddy, Frederick (১৮৭৭-১৯৫৬)

ইংরাজ রসায়নবিদ। ইস্টবোর্নে জন্ম, ওয়েল্স্ বিশ্ববিদ্যালয়ে ও অক্স্ফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। ১৯০৪ সালে গ্লাসগো বিশ্ববিদ্যালয়ে রসায়নের অধ্যাপক নিযুক্ত হন, ১৯১৪ সালে অ্যাবার্ডিন ও ১৯১৯ সাল হইতে অক্সফোর্ডে অধ্যাপনা করেন। তেজস্ক্রিয় (Radio active) মৌল-গুলির ক্ষয়ের সহিত তৎনিঃসৃত রশ্মি-গুলির সম্বন্ধ নির্ণয় করিয়া যে সূত্র-গুলি প্রণয়ন করেন তাহা আজও ঐ ক্ষেত্রে বলবৎ রহিয়াছে এবং উহা হইতেই আইসোটোপদের আবিষ্কার সম্ভব হয়। তেজস্ক্রিয়তা ও অর্থনীতি সম্বন্ধে তাঁহার বহু পুস্তক আছে। তেজস্ক্রিয়তা সম্বন্ধে তাঁহার গবেষণা তেজস্ক্রিয় রসায়নের মূল ভিত্তি। ১৯২১ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার পান।

সম্‌ন্যাম্‌বিউলিস্‌ম্‌ Somnambulism স্বপ্নচারিতা নিদ্রাচার (মনোবিদ্যা)

নিদ্রিত অবস্থায় দেহের সংবহন

যন্ত্রের সক্রিয়তা। এই অবস্থায় পাত্র-পাত্রী সম্পূর্ণ ভাবাবিষ্ট হইয়া চোখ খোলা বা বোজা অবস্থায় হাঁটিয়া বেড়ায়। ইহার একটি সামান্য লক্ষণ (common symptom) এই যে পাত্র-পাত্রী যখন সম্পূর্ণ জাগ্রত হয় তখন সে নিদ্রিতাবস্থায় যে চলাফেরা করিয়াছে তাহার কোন কথাই মনে আনিতে পারে না। ইহা মৃগী রোগ বা মানসিক রূঢ় আঘাত বা উদ্বেগ হইতে জন্মায় বলিয়া অভিজ্ঞ ব্যক্তিরা মনে করেন। এই রোগ বেশীর ভাগ ক্ষেত্রে বাল্যকালে হয়। তবে পরিণত বয়সেও যে সব আক্রমণ দেখা যায় তাহার সংখ্যাও নগণ্য নয়।

সয়েল Soil মাটি মিট্‌টি (ভূ-বিদ্যা)

ভূপৃষ্ঠের স্থলভাগের অধিকাংশ স্থান যে জৈব ও অজৈব কণিকা দ্বারা নির্মিত। প্রধানতঃ ইহা আবহাওয়া জনিত শিলাক্ষয় হইতে উদ্ভূত হইলেও পরে নানা রাসায়নিক বিক্রিয়া ও ব্যাক্‌টিরিয়াদের ক্রিয়ায় উহারা জমাট বাঁধে ও উর্বর হয়। প্রত্যেক স্থানের মাটির আকারপ্রকার সেখানকার ভৌগোলিক প্রতিবেশ দ্বারা প্রভাবিত। কোন স্থানের মৃত্তিকাস্তর অযত্নে একবার নষ্ট হইয়া গেলে উহার উর্বরতা পুনরানয়ন করা অত্যন্ত আয়াসসাধ্য, ঐ স্থান প্রায় চিরকালের জন্য মরুভূমিতে পরিণত হয়। এইজন্য বর্তমানে পৃথিবীর স্থানে স্থানে যে মৃত্তিকা আছে, তাহাদের ভৌত প্রকার, রাসায়নিক ও জৈব ধর্ম, উর্বরতা ইত্যাদি চর্চার জন্য বিজ্ঞানের একটি নূতন শাখার উৎপত্তি হইয়াছে, তাহার নাম পেডলজি (Pedology, ভূমিবিজ্ঞান)।

সর্পগন্ধা Rauwolfia Serpentina (ভেষজ-বিদ্যা)

ভারতে জাত এই উদ্ভিদটি হাজার হাজার বছর ধরিয়া মৃগী, সন্ন্যাস ও স্নায়ু রোগে ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছে। পঞ্চাশ বৎসর আগে ভারতীয় গবেষকরা ইহার শিকড় হইতে কয়েকটি উপক্ষার নিষ্কাশন করিতে সমর্থ হন, যাহারা রক্তের উচ্চ চাপকে কমাইতে পারে বলিয়া অধুনা সারা পৃথিবীতে ব্যবহৃত হইতেছে।

সল্‌ক Salk, Jonas E. (১৯১৪-)

আমেরিকান চিকিৎসক। পোলিও নামক ভয়ঙ্কর রোগের ভাইরাসকে কলাকৃষ্টি পদ্ধতিতে (Tissue culture method) পালন করিয়া তাহাকে ফরম্যালডিহাইড দিয়া নষ্ট করিয়া সেই মিশ্রণের টিকা দিলে পোলিও হইতে অনাক্রম্যতা আসে। ইহা আবিষ্কার করিয়া তিনি জগদ্বিখ্যাত হইয়াছেন এবং ঐ টিকা সল্‌ক ভ্যাক্‌সিন নামে পরিচিত। এই টিকা শতকরা আশি ক্ষেত্রে সফল বলিয়া দাবী করা হয়।

সল্‌ট Salt লবণ (বাংলা ও হিন্দী) (রসায়ন-বিদ্যা)

সাধারণতঃ খাদ্যকে সুস্বাদু করিতে যে লবণ আমরা ব্যবহার করি তাহার নাম। সংকেত NaCl. সমুদ্রের জলে দ্রবীভূত অবস্থায় পাওয়া যায় আবার খনিজ আকারেও পাওয়া যায়। খনিজ লবণকে সৈন্ধব লবণ বলে। সোডা,

খাবার সোডা, কস্টিক সোডা, ধাতব সোডিয়াম, ক্লোরিন গ্যাস প্রভৃতি ২১ রকমের অন্য রাসায়নিক পদার্থ উৎপাদন শিল্পে ইহার ব্যবহার হয়। বৈজ্ঞানিক ভাবে যে কোন অ্যাসিড ও ধাতু সংযোগে যে যৌগ উৎপন্ন হয় তাহাকেই লবণ বলে। কঠিনাবস্থায় ইহারা সকলেই সুবিন্যস্ত স্ফটিকাকার।

সল্‌টপিটার Saltpetre শোরা (বাংলা ও হিন্দী) (রসায়ন-বিদ্যা)

অজৈব রাসায়নিক লবণ। সংকেত KNO_3। বৈজ্ঞানিক নাম পোটাসিয়াম নাইট্রেট। ইহাকে উত্তপ্ত করিলে অক্‌সিজেন গ্যাস নির্গত হয়। অক্‌সিজেন সহজেই পরিত্যাগ করে বলিয়া ইহা উত্তম জারক (oxidising agent), এই জন্য ইহা বারুদ ও অন্যান্য বাজী তৈয়ারীতে ব্যবহৃত হয়। আবার নাইট্রোজেন যৌগ বলিয়া সার হিসাবেও ব্যবহার আছে।

সলভে প্রোসেস Solvay process (রসায়ন-বিদ্যা)

কাপড় কাচা সোডা প্রস্তুত করিবার প্রায়োগিক পদ্ধতি বিশেষ। লবণাক্ত জলকে কার্বন ডাই-অক্‌সাইড ও অ্যামোনিয়া গ্যাস দ্বারা সম্পৃক্ত করিলে সোডিয়াম বাই-কার্বনেট ও অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড পাওয়া যায়। সোডিয়াম বাই-কার্বনেট- (খাবার সোডা) কে শুকাইয়া উত্তপ্ত করিলে সোডিয়াম কার্বনেট (কাপড় কাচা সোডা, সং $Na_2 CO_3$) ও কার্বন ডাই অক্‌সাইড গ্যাস পাওয়া যায়। অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড হইতে চুন সহযোগে অ্যামোনিয়া গ্যাস পাওয়া যায়। কার্বন ডাই অক্‌সাইড ও অ্যামোনিয়া আবার ব্যবহার করা যায়।

সল্‌সটিস্‌ Solstice অয়নান্ত (বাংলা ও হিন্দী) (জ্যোতিষ)

খ গোলকে সূর্যের বার্ষিক চলনে সূর্য যখন খ বিষুব রেখা হইতে সর্বাপেক্ষা দূরে থাকে। বর্তমানে ইহা ২১শে জুন ও ২২শে ডিসেম্বর হয়। এই দুই দিন উত্তর গোলার্ধে ও দক্ষিণ গোলার্ধে দিবাভাগ যথাক্রমে দীর্ঘতম হয়। ঐ দিনদ্বয়ের পরই সূর্য বিপরীত দিকে সরিতে শুরু করে।

সলিউশান Solution দ্রব্য বিলয়ন (রসায়ন-বিদ্যা)

দুই বা ততোধিক বস্তুর আণবিক মিশ্রণ। যে বস্তুটি বেশী থাকে তাহাকে দ্রাবক (solvent) ও যাহা কম থাকে তাহাকে দ্রাব (solute) বলে। সাধারণতঃ দ্রাবক তরল হয়। অধিকাংশ ক্ষেত্রে জল। কিন্তু কঠিন পদার্থে তরল ও গ্যাস এবং গ্যাসের মধ্যে তরল ও কঠিন এবং তরলের মধ্যে তরল ও গ্যাসের দ্রবও হইতে পারে। এই প্রকার মিশ্রণের আসল প্রকৃতি এখনও বাদানুবাদের বিষয়।

সলিড Solid কঠিন, ঘন (বাংলা ও হিন্দী) (পদার্থ-বিদ্যা)

জড় পদার্থের তিন অবস্থার এক অবস্থা। ইহার আকার ও আয়তন দুইই নির্দিষ্ট। ইহার আকার পরিবর্তন করিবার চেষ্টা করিলে উহা হয় পূর্বাবস্থায় ফিরিয়া যাইবার চেষ্টা করে নয় ভাঙ্গিয়া যায়। আণবিক

সিদ্ধান্তানুসারে ঘন পদার্থের অণুগুলি পরস্পরের সন্নিধানে এমন সুবিন্যস্তভাবে সাজানো আছে যে কোন একটি অণুর বেশীদূর যাইবার স্বাধীনতা নাই। এই বিন্যাসের সমষ্টিগত রূপ কেলাস বা স্ফটিকের (crystal) আকারে বাহ্যত দৃষ্ট হয়। তাপ প্রয়োগ করিলে অণুদের শক্তি বাড়ে তখন তাহারা তাহাদের নির্দিষ্ট আসন হইতে সরিয়া আসিবার স্বাধীনতা পায়। এই স্বাধীনতা যথেষ্ট প্রসারিত হইলে ঘন পদার্থটি তরল পদার্থে পরিণত হয়। চলতি ভাষায় বলে, গলিয়া গেল।

স্যাক্স **Sachs, Julius** (১৮৩২-১৮৯৭)

জার্মান উদ্ভিদবিজ্ঞানী। ব্রেসলাউতে জন্ম। বাল্যে অত্যন্ত দারিদ্র্যের মধ্যে কাটে। উদ্ভিদ সম্বন্ধে তাঁহার কৌতূহল সুদূরবিস্তৃত ছিল কিন্তু দুইটি বিষয়ে তাঁহার গবেষণা অত্যন্ত সার্থক হইয়াছিল। প্রথমটি পাদপদের বিশেষ উদ্দীপনায় বিশিষ্ট সাড়া এবং দ্বিতীয় সালোক সংশ্লেষ। প্রথমটি সম্বন্ধে ট্রপিসম্ সিদ্ধান্তের (Theory of tropism) তিনিই প্রথম ব্যাখ্যাতা। দ্বিতীয় ক্ষেত্রে তিনিই প্রথম প্রমাণ করেন যে কার্বন ডাই-অক্সাইডকে আত্তীকরণ করিবার শেষ ফল শ্বেতসার (starch) এবং সূর্যালোক ছাড়া এই ক্রিয়া ঘটিতে পারে না। তাঁহার উদ্ভাবিত বিভিন্ন বর্ণের আলোকে উদ্ভিদের বৃদ্ধির পরীক্ষার পুনরাবৃত্তি আজও বীক্ষণাগারে দেখা যায়। উদ্ভিদবিদদের মধ্যে তিনিই প্রথম ডারউইনের মত সম্পূর্ণ ভাবে গ্রহণ করেন এবং ইউরোপ মহাদেশে ঐ মতবাদের প্রসার অনেকাংশে তাঁহার সুললিত ব্যাখ্যার কাছে ঋণী।

স্যাকারিন **Saccharine** (রসায়নবিদ্যা)

জৈব রাসায়নিক যৌগ। সংকেত $C_7 H_5 0_4 NS$, শ্বেত স্তম্ভাকার বা পত্রাকার কেলাস। ঠাণ্ডা জলে সামান্য দ্রাব্য, গরম জলে বেশী দ্রাব্য। ইহার সোডিয়াম লবণ জলে দ্রাব্য। মিষ্ট স্বাদের জন্য খ্যাত। ইক্ষু শর্করা হইতে ৫৫৯ গুণ বেশী মিষ্ট কিন্তু খাইবার পর মুখে সামান্য তিক্ত স্বাদ থাকিয়া যায়। মধুমেহ (Diabetis) দ্বারা আক্রান্ত রোগীদের শর্করা বর্জন ব্যবস্থা হইলে তাহার বদলে ইহা সেবন করিয়া মিষ্ট স্বাদ উপভোগ করা চলে।

স্যাঙ্গার **Sanger, F.** (১৯১৮-)

ইংলন্ডে জন্ম ও শিক্ষা। ১৯৩৯ সালে কেম্ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের স্নাতক, ১৯৪৩ সালে ওই বিদ্যাপীঠেরই ডক্টরেট পান। ইনসুলিন অণুর গঠন সুনির্দিষ্ট করার জন্য ১৯৫৮ সালে রসায়নে নোবেল পুরস্কার পান। পরে নিউক্লীক অ্যাসিডগুলির উপাদানের বিন্যাস নির্ধারণ করার জন্য ১৯৮০ সালে পুনরায় যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান। দুবার নোবেল পুরস্কার পেয়েছেন যাঁরা তাঁদের আঙ্গুলে গোনা যায়। ইনি সেই অতি বিরল গোষ্ঠির অন্তর্ভুক্ত।

স্যাজিটেরিয়াস Sagittarius ধনু (বাঃ ও হিঃ) (জ্যোতিষ)

রাশিচক্রের অন্তর্গত তারা মণ্ডল। ছায়াপথের উত্তরে কিছু অংশ, কিছু অংশ ছায়াপথের অন্তর্গত।

স্যাটার্ন Saturn শনিগ্রহ (বাঃ ও হিঃ) (জ্যোতিষ)

সৌর জগতের মধ্যে সহজে খালি-চোখে দৃশ্যমান গ্রহগুলির মধ্যে দূরতম দূরবীনের মধ্য দিয়া দেখিলে অত্যন্ত সুন্দর দেখায়, গ্রহগণের মধ্যে অদ্বিতীয়। ইহাকে বেষ্টন করিয়া একটি চ্যাপ্টা অঙ্গুরীয়কের মত পদার্থ দেখা যায়, যাহা আর কোন গ্রহের নাই। ইহার নয়টি উপগ্রহ। সূর্য হইতে গড় দূরত্ব ৮৮·৬ কোটি মাইল, সূর্যকে একবার পরিক্রমা করিতে প্রায় সাড়ে ঊনত্রিশ পার্থিব বৎসর লাগে। ইহার নিজ অক্ষের উপর আবর্তনের সময় ১০ ঘণ্টা ১৪ মিনিট। ইহার ব্যাস পৃথিবীর ব্যাসের প্রায় ৯ গুণ এবং ইহার আয়তন পৃথিবীর আয়তনের প্রায় ৭৬০ গুণ। ইহার ভর কিন্তু পৃথিবীর ভরের মাত্র ৯৫ গুণ বেশী। ইহার অঙ্গুরীয়কটি বহু ক্ষুদ্র উপগ্রহের সমষ্টিগত রূপ বলিয়া জ্যোতিষীরা মনে করেন।

স্যাটিউরেশন Saturation সংপৃক্তি সংতৃপ্তি (রসায়ন-বিদ্যা)

১) যতখানি সম্ভব ততখানি শোষণ বা দ্রবণ। কোন বিশেষ উষ্ণতায় ও চাপে যতখানি কঠিন পদার্থ দ্রাবকে দ্রবীভূত হওয়া সম্ভব ততখানি দ্রবীভূত হইলে যে দ্রব হয় তাহাকে সংপৃক্ত দ্রব বলে। ২) কোন তরল পদার্থ ও গ্যাসীয় পদার্থের সহ অবস্থানে যখন নির্দিষ্ট উষ্ণতায় ও চাপে তরল পদার্থের উপরকার গ্যাসে যতখানি তরল পদার্থের চাপ থাকা সম্ভব তত-খানিই থাকে, তখন সেই গ্যাসকে তরল পদার্থের বাষ্পদ্বারা সংপৃক্ত হওয়া বলে। বিশেষ করিয়া ভূপৃষ্ঠের সংশিলষ্ট বায়ুস্তরের আর্দ্রতা সম্বন্ধে এই কথাটি প্রযুক্ত হয়। কোন ভূখণ্ডে সংশিলষ্ট বায়ুর আর্দ্রতা সংপৃক্তির কাছাকাছি পৌঁছিলে সেখানে কোন আর্দ্র জিনিস শুকায় না। ৩) জৈব রসায়নে কার্বনের সকল যোজ্যতা (valency) ভিন্ন পরমাণুর সহিত বা অন্য কার্বন পরমাণুর মাত্র একটি যোজ্যতা দ্বারা যুক্ত হইলে জৈব রসায়নের ভাষায় সেই যৌগকে সংপৃক্ত যৌগ বলে। মিথেন গ্যাস (সং CH_4) ইহার একটি উদাহরণ। কিন্তু এথিলিনে একটি কার্বন পরমাণু অপর কার্বন পরমাণুর সহিত দুইটি যোজ্যতা দ্বারা যুক্ত থাকায় অসংপৃক্ত যৌগ (সংকেত $CH_2 = CH_2$)

স্যাটেলাইট Satellite উপগ্রহ (বাঃ ও হিঃ) (জ্যোতিষ)

(১) সৌর জগতে গ্রহরা যেমন সূর্যের চতুর্দিকে পরিক্রমা করে সেইরূপ গ্রহদের চারপাশে পরিক্রমাকারী জ্যোতিষ্কদের উপগ্রহ বলে। চন্দ্র পৃথিবীর উপগ্রহ। মঙ্গলের দুইটি, বৃহস্পতির বারটি, শনির নয়টি, ইউরেনাসের পাঁচটি ও নেপচুনের দুইটি উপগ্রহের কথা নিশ্চিত জানা আছে। মধ্যে মধ্যে অন্য গ্রহের নূতন নূতন

উপগ্রহ আবিষ্কারের কথা শোনা যায়।

(২) নৈসর্গিক উপগ্রহ চন্দ্র ছাড়া পৃথিবীর আকাশে এখন কতকগুলি যন্ত্রবাহী কৃত্রিম উপগ্রহ মানুষের দ্বারা ছাড়া হইতেছে। এইগুলি রকেট দ্বারা বাহিত হইয়া এতদূরে উঠিয়া যায় যে ঐ স্থানে পৃথিবীর অভিকর্ষ শক্তির ক্ষীণতা বশতঃ উহাদের আর আকর্ষণ করিয়া ভূপৃষ্ঠে নামাইতে পারে না। অথচ উহারা পৃথিবীর আকর্ষণ হইতে সম্পূর্ণ মুক্ত হইতে পারে না, কাজেই চিরকালের জন্য উহারা পৃথিবীকে পরিক্রমা করিতে আরম্ভ করে। ১৯৫৭ সালের ৪ঠা অক্টোবর রশীয়েরা এইরূপ প্রথম উপগ্রহ ছাড়ে, রুশ ভাষায় তাহার নাম স্পুটনিক। ইহা ওজনে প্রায় ১৮০ কিলোগ্রাম ও আকারে ২৩ ইঞ্চি ব্যাসের গোলক।

স্যাডিস্‌ম Sadism ধর্ষকাম পর-পীড়ন-রতি (মনোবিদ্যা)

নিষ্ঠুরতা দ্বারা যৌনপ্রবৃত্তি চরিতার্থ করা। যৌনপ্রবৃত্তির ইহা এক প্রকার বিকার।

স্যান্ড Sand বালি, বালু, রেত (ভূবিদ্যা)

ভূত্বকের শিলা বা খনিজের ক্ষয় জনিত গুঁড়া বা কণিকা। ইহার প্রধান উপাদান কোয়ার্জ। সমুদ্রের ঢেউ দ্বারা বাহিত হইয়া ইহারা প্রায়ই সমুদ্রোপকূলে জমা হয়। উত্তপ্ত মরুভূমিতেও বালির প্রাধান্য দেখা যায়।

স্যান্ডস্টোন Sandstone বেলে পাথর বলুয়া-পত্থর (ভূ-বিদ্যা)

নৈসর্গিক মশলা দ্বারা গ্রথিত বালুকা দ্বারা যে পাথরের উৎপত্তি। গাঁথিবার মশলা সিলিকা অথবা চুন। ইহা নানা রঙের হয় এবং সিমেন্টের আবিষ্কারের পূর্বে বাস্তুশিল্পে বেলে পাথরের ব্যবহার বহু প্রচলিত ছিল। সিলিকা গ্রথিত বেলে পাথরকে পালিশ করিলে খুব চকচকে হয় এবং উহা গৃহের অলঙ্করণে আদৃত।

স্যাপ Sap রস (বাঃ ও হিঃ) (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উদ্ভিদের জীবকোষের মধ্যস্থ শূন্য স্থান পূর্ণ করিয়া যে তরল পদার্থ বিদ্যমান। ইহা শর্করা, অ্যাসিড, অজৈব লবণ ও নাইট্রোজেন ঘটিত কয়েকটি যৌগের জলীয় দ্রব। উদ্ভিদের পুষ্টির জন্য এই রস যথেষ্ট মাত্রায় থাকা অপরিহার্য। উদ্ভিদেরা শিকড়ের সাহায্যে ইহা মাটি হইতে সংগ্রহ করে ও পরে ইহা কাণ্ড বাহিয়া বৃক্ষের সর্বোচ্চ শিখর পর্যন্ত সঞ্চারিত হয়।

স্যাপোনিন্‌স Saponins (রসায়ন-বিদ্যা)

উদ্ভিজ্জ জৈব রাসায়নিক যৌগ। ইহার আর্দ্র বিশ্লেষ দ্বারা দ্রাক্ষাশর্করা (Glucose) পাওয়া যায় বলিয়া ইহা গ্লুকোজাইড (glucoside) শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত। ইহা আকারে সাদা গুঁড়ার মত দেখিতে, নাকে গেলে হাঁচি হয়। ইহা এক প্রকার গাছের ছাল (soap bark) ও অন্য এক গাছের মূল (senega root) হইতে পাওয়া যায়। ঐ গুঁড়া জলে গুলিলে ফেনা হয় বলিয়া সফেন পানীয় (Aerated drinks) প্রস্তুত করিতে এবং যে সব পরিধেয়

তন্তুর সাবান ব্যবহারে হানি হওয়ার সম্ভাবনা, সেই সব তন্তু পরিষ্কার করিবার জন্য ব্যবহৃত হয়।

স্যাপ্রোফাইট Saprophyte মৃতজীবী মৃতোপজীবী (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

কয়েক প্রকার ফানজাই ও মস জাতীয় উদ্ভিদ যাহারা অন্যান্য জীবের অঙ্গীয় পরিত্যক্ত বস্তু হইতে খাদ্য সংগ্রহ করে। ক্লোরোফিলের অভাবে ইহারা বায়ু হইতে পুষ্টি সংগ্রহে অপরাগ। ইহাদের রঙ হয় ফিকা হলদে নয় সাদা। পচা বস্তুর মধ্যে যে সব ব্যাক্‌টিরিয়া বৃদ্ধি পায় তাহারাও এই শ্রেণীতে পড়ে।

স্যাল-ভল্যাটিল Sal Volatile (রসায়ন-বিদ্যা)

অ্যা মো নি য়া ম কা র্ব নে ট ($(NH_4)_2CO_3$) নামক লবণের সহিত দারুচিনির তৈল, লেবুর তৈল ও অ্যালকোহল মিশাইয়া যে ঔষধ মাথা ধরা বা মাথা ঘোরা নিবারণের জন্য আক্রান্ত ব্যক্তিকে ঘ্রাণ লওয়ানো হয়। চলতি কথায় স্মেলিং সল্‌ট (Smelling Salt) বলে।

স্যাল্যামোনিয়াক Salammoniac নিশাদল নৌসাদর (রসায়ন-বিদ্যা)

অজৈব লবণ বিশেষ। রাসায়নিক নাম অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড। কয়লার অন্তর্ধূম পাতনে যে আলকাতরা পাওয়া যায়, তাহা হইতে ইহা নিষ্কাশিত করা যায়। অ্যামোনিয়া গ্যাস ও হাইড্রোক্লোরিক গ্যাস সংযোগে ইহার উৎপত্তি। বিদ্যুদুৎপাদক লেক্‌লান্‌স নামক মৌল সেলে ও টর্চের ব্যাটারীর শুষ্ক সেল প্রস্তুত করিতে ইহার ব্যবহার আছে।

স্যালাইভা Saliva থুথু লালা (শারীরবৃত্ত)

মুখের মধ্যস্থ তিনজোড়া লালা-স্রাবী গ্রন্থির ক্ষরণ। ইহার ক্রিয়া বহুধা। খাদ্যকে ভিজাইয়া মসৃণ করে এবং উহার জলে দ্রাব্য অংশগুলিকে দ্রবীভূত করে। বাগ্‌যন্ত্রকে আর্দ্র ও মসৃণ রাখে, গলা শুকাইলে আওয়াজ বাহির হয় না ইহা সর্বজনপরিচিত তথ্য। মুখ ও দাঁতকে ইহা পরিষ্কার রাখে। দেহের জলাভাব ঘটিলে লালার অভাব দ্বারা তৃষ্ণার সূচনা করে, চলতি ভাষায় যাহাকে গলা শুকাইয়া যাওয়া বলে। সকলের উপর ইহা পরিপাক ক্রিয়ার আদি সহায়ক। ইহাতে টিয়ালিন (Ptyalin) নামক যে এন্‌জাইম আছে তাহা শ্বেতসার ও গ্লিকোজেনকে শর্করাতে পরিবর্তিত করিতে পারে। সাধারণ লোকের থুথু সামান্য অ্যাসিড (PH ৬·৩ হইতে ৬·৮৫), কিন্তু উত্তেজিত লোকের থুথু উদাসীন বা ক্ষারীয়ও হইতে পারে। ইহার শতকরা ৯৯ ভাগ উপাদান জল, বাকী এক ভাগ এনজাইম, মিউকিন, লবণ, ব্যাক্‌টিরিয়া ও অন্যান্য জীবকোষ। প্রমাণ মানুষের মুখে ২৪ ঘণ্টায় প্রায় এক হইতে দেড় লিটার ক্ষরণ হয়। ইহার ক্ষরণ মস্তিষ্ক হইতে নার্ভের মাধ্যমে নিয়ন্ত্রিত হয়। খাদ্য দেখিলে বা সুখাদ্যের কথা স্মরণ করিলে মুখে লালার সঞ্চার হয় আবার উত্তেজনায় মুখ শুকাইয়া যায়, ইহা নিত্য পরিচিত ঘটনা।

স্যালিসিলিক অ্যাসিড Salicylic acid (রসায়ন-বিদ্যা)

জৈব রসায়নের অম্ল বিশেষ। সংকেত $C_6H_4(OH)(COOH)$। গরম জলে ও অ্যালকোহলে দ্রাব্য, ঠাণ্ডা জলে কম। গলনাঙ্ক ১৫৯° সে। ইহার এক এসটার উইন্‌টারগ্রীন তৈল নামে বহুদিন হইতে পাশ্চাত্ত্য চিকিৎসায় ব্যবহৃত হইতেছে। ইহা মৃদু বীজবারক ও বাতনিবারক। ইহার বাহ্যলেপনে দাদ সারে ও মাথার খুসকি ওঠার উপশম হয়। ইহার আর একটি এস্‌টার অ্যাসপিরিন নামে বেদনা নিবারক ও বাতের ঔষধ হিসাবে সুপরিচিত।

সাইকিয়াট্রি Psychiatry মনোরোগ বিদ্যা মনোবিকার বিজ্ঞান

মানসিক রোগ নির্ণয়, তাহার উপশম ও নিবারণ চিকিৎসা শাস্ত্রের যে শাখার বিষয়। অনেক সময় দেহের রোগ হইতে মানসিক রোগ হয়, যেমন জ্বরের ঘোরে প্রলাপ বকা। বর্তমান চিকিৎসা শাস্ত্রে দেহের সহিত মনের সম্পর্ক ক্রমশঃ বেশী স্বীকৃতিলাভ করিতেছে। পাকস্থলীর ঘা (Gastric ulcer) ও হাঁপানী (Asthma) রোগ অনেক সময় মানসিক অসুস্থতার কারণ বলিয়া চিকিৎসকগণ বিবেচনা করেন। ইহা ছাড়া দেহ-রোগ-নিরপেক্ষ মানসিক বিকারও হয়। তবে কখনও কখনও বিকারের উৎস দৈহিক, যেমন উপদংশ রোগের বীজ মস্তিষ্কে সঞ্চারিত হইলে উন্মত্ততা দেখা দেয়। কিন্তু অধিকাংশ ক্ষেত্রে উন্মত্ততায় মস্তিষ্কের কোন ভৌত ক্ষতি হয় না। তবে সহজাত মানসিক দৌর্বল্য পরে মনের রোগে পরিণত হয়। বর্তমান কালে মানসিক রোগের চিকিৎসায় যুগান্তকারী পরিবর্তন ঘটিয়াছে। ইলেক্‌ট্রিক শক দিয়া, মস্তিষ্কের কতকগুলি নার্ভ কাটিয়া (Prefrontal Lobotomy) প্রভৃতি নানা ভাবে মনের স্বাভাবিক অবস্থা পুনরুদ্ধারের চেষ্টা করা হয়।

সাইকেস্থেনিয়া Psychasthenia মনোদৌর্বল্য (বাংলা ও হিন্দী) (মনো-বিদ্যা)

উন্মবায়ু রোগবিশেষ। আক্রান্ত ব্যক্তি শুচিবায়ুগ্রস্ত হয়। নিজের ব্যক্তিগত অভ্যাসে সর্বদা শুচিতার চেষ্টা থাকে এবং বিবেক ও আদর্শের জন্য সর্বত্যাগী হইবার বাসনা থাকে। আসলে কিন্তু ইহারা স্বার্থপর ও গোঁয়ার। ইহার কোন চিকিৎসা এখনও আবিষ্কৃত হয় নাই।

সাইকো অ্যানালিসিস Psycho analysis মনঃ-সমীক্ষা মনোবিশ্লেষণ (মনোবিদ্যা)

অস্ট্রীয় চিকিৎসক ফ্রয়েড উদ্ভাবিত মানসিক ব্যক্তিত্ব চর্চা করার প্রণালী। ফ্রয়েডের মতে মনের তিনটি স্তর আছে। সংজ্ঞান (conscious), যাহা যে কোন মুহূর্তে মনের গোচরে থাকে ; আসংজ্ঞান (Preconscious), যে জ্ঞান আমরা ইচ্ছা করিলে স্মরণে আনিতে পারি ; নির্জ্ঞান (Un-conscious) অর্থাৎ বিশেষ অবস্থায় না পড়িলে যে সকল কথা স্মরণ করিতে পারি না। এই বিশেষ অবস্থার সৃষ্টি ও নির্জ্ঞানের

অভিজ্ঞতাকে ভাসাইয়া তোলা মনঃসমীক্ষণের কাজ। এগুলিকে মনের উপরতলে আনিবার কারণ এই যে উহারা মনের অগোচরে থাকিয়াও সংজ্ঞান মনকে নানা বিকৃতভাবে প্রভাবিত করে। ঐগুলির অস্তিত্ব গোচর হইলে সেই সব বিকৃতি হইতে পরিত্রাণ পাওয়া সহজ হয়। ফ্রয়েডের মতে নিদ্রাকালে মন সজাগ থাকে না বলিয়া অবদমিত অনেক বাসনা ইত্যাদি স্বপ্নের আলোকে দেখা দেয়। কাজেই রোগীর স্বপ্নকে লিপিবদ্ধ করিয়া তাহার বিশ্লেষণ এই প্রণালীর একটি মুখ্য বিভাগ। ইহা ছাড়া স্বল্পালোকিত সম্পূর্ণ নির্জন কক্ষে রোগীকে আরামে শয়ন করিতে দিয়া তাহাকে সম্পূর্ণ নিরুপদ্রবে চিন্তা করিতে দেওয়া এবং মনে আবোল-তাবোল যাহা কিছু আসে তাহাই বলিতে দেওয়া আর এক প্রণালী, যাহাতে মনের সজাগ প্রহরা অতিক্রম করিয়া অগোচর মনের অংশ মনের গোচরে আনা যায়।

সাইকো-নিউরোসিস **Pschyco-neurosis** বায়ুরোগ মনস্তাপ (মনোবিদ্যা)

মানসিক অশান্তি ও ব্যক্তিগত সম্পর্কের ক্ষেত্রে বিরোধ যে মনোবিকারের লক্ষণ। ইহার কয়েকটি প্রধান বিভাগ, শুচিবায়ু (Compulsion and obsessional), উৎকণ্ঠা, হিস্টিরিয়া (Anxiety Hysteria), বিপরিনামী হিস্টিরিয়া (conversion Hysteria), ও স্নায়বিক অবসাদ (Neurastheniea)।

সাইকলজি **Psychology** মনোবিদ্যা মনোবিজ্ঞান

মনের গোচর বস্তুসমূহের চর্চা বিষয়ক বিজ্ঞান। ইন্দ্রিয়গ্রাহ্য উদ্দীপনাতে মন কিভাবে সাড়া দেয় তাহারই বিশ্লেষণ ইহার মূল পদ্ধতি। ইহাকে এখন কয়েকটি বিশিষ্ট শাখায় ভাগ করা হয় (১) পরীক্ষামূলক (Experimental), ভৌত যন্ত্রপাতি সাহায্যে মানসিক সাড়াগুলি সঠিক ভাবে মাপা হয়; (২) শারীর-বৃত্তিক (Physiological); নার্ভতন্ত্র, মস্তিষ্ক ও দেহের যে যে অংশ চিন্তার সহিত সংশ্লিষ্ট তাহাদের চর্চা। (৩) অস্বাভাবিক (Abnormal) মনোবিকার বা অনৈসর্গিক মানসের চর্চা (৪) শিশু মনোবিদ্যা (৫) শিক্ষা সম্বন্ধীয় (Educational) (৬) চিকিৎসা বিষয়ক (Therapeutical), চিকিৎসা শাস্ত্রের অন্যান্য শাখার প্রণালী দ্বারা মানসিক বিকারের প্রশমন।

সাইকোসিস **Psychosis** বাতুলতা দুঃসাধ্য-উন্মাদ (মনো-বিদ্যা)

মানসিক বিকৃতি বিশেষ যাহাতে রোগী নিজেকে বাস্তব জগৎ হইতে বিচ্ছিন্ন করিয়া নিজের কল্পিত জগতে বাস করে। শিশুদের কল্পনারাজ্যে বাস করিবার প্রবণতার সহিত এই অবস্থার মিল আছে।

সাইক্রমিটার **Psychrometer** আর্দ্রতামাপী (পদার্থ-বিদ্যা)

বায়ুর আর্দ্রতা পরিমাপ করিবার জন্য দুইটি থার্মমিটার পাশাপাশি রাখিয়া, একটির কুণ্ডকে ভিজা কাপড়ের

টুকরা দ্বারা সর্বদা আবৃত করিয়া রাখিলে দুইটি থার্মমিটারের দাগে যে তফাৎ হয় তাহার সাহায্যে বায়ুর আর্দ্রতা মাপ করিবার যন্ত্র। শুষ্ক ও ভিজা থার্মমিটার (Dry and wet bulb thermometer) ইহার সহজ নাম।

সাইক্লয়েড cycloid চক্রজ (গণিত)

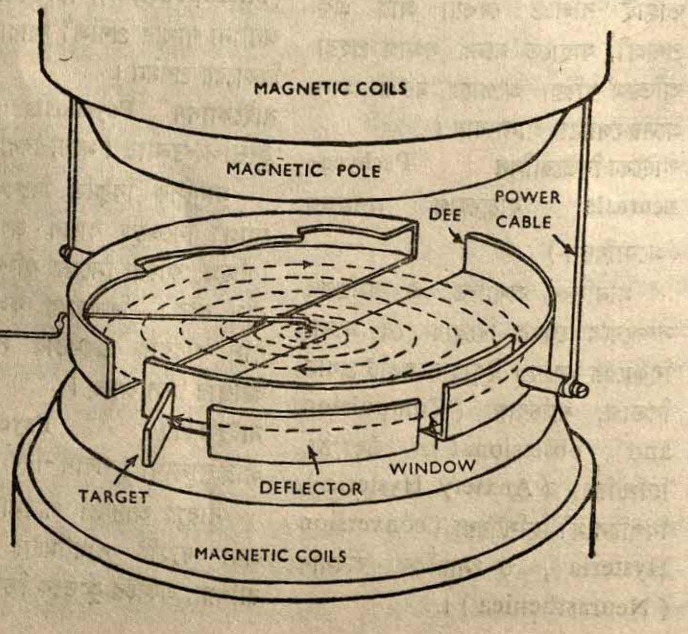
কোন বৃত্ত যদি তাহার নিজতলে কোন সরল রেখা ধরিয়া গড়াইতে থাকে ত তাহার পরিধিস্থ কোন একটি বিন্দু যে চিত্র অঙ্কিত করে।

সাইক্লিক কম্পাউণ্ডস্ Cyclic Compounds চক্রীয় যৌগিক (রসায়ন-বিদ্যা)

কার্বনের যৌগের মধ্যে যে সকল যৌগে কার্বন পরমাণুগুলি এমন ভাবে পরস্পরের সঙ্গে যুক্ত থাকে, যাহাতে তাহা একটি বন্ধ অঙ্গুরীয়কের আকার ধারণ করে। এক বা ততোধিক অঙ্গুরীয়ক থাকিতে পারে। এক অঙ্গুরীয় উদাহরণ বেনজীন (Benzene) দুইয়ের ন্যাপথেলিন (Napthalene) ইত্যাদি। আবার কার্বনের সহিত অন্য মৌলের পরমাণু যোগে এইরূপ অঙ্গুরী গঠিত হইতে পারে।

সাইক্লোট্রন Cyclotron (পদার্থ-বিদ্যা)

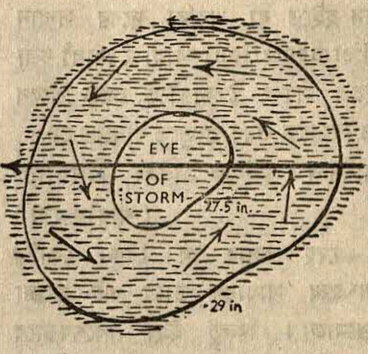
প্রোটন বা আয়ন আঘাতে পারমাণবিক বিভাজন ঘটানোর জন্য উহাদের ত্বরান্বিত (Accelerated) করিয়া শক্তিশালী করিবার যন্ত্র বিশেষ। দুইটি অর্ধবৃত্তাকার চক্রকে এমনভাবে সাজানো হয় যে উহারা মিলিয়া একটি চক্র সৃষ্টি করে। এই মধ্যে চক্রের প্রোটন বা ডয়টেরনকে একটি চৌম্বক



ক্ষেত্রের মধ্যে রাখিলে উহারা অনবরত চক্রাকারপথে ঘুরিতে থাকে। উহারা যখন অর্ধবৃত্ত দুইটির মধ্যস্থ ফাঁকা জায়গা অতিক্রম করে তখন একটি পরিবর্তী বিদ্যুৎ ক্ষেত্র উহাদিগকে ধাক্কা দিয়া ত্বরান্বিত করিয়া দেয়। উহারা যতবার ঘুরিতে ঘুরিতে ঐ অর্ধবৃত্তদ্বয়ের মধ্যের ফাঁক অতিক্রম করে ততবার উহারা খানিকটা করিয়া ত্বরান্বিত হয়। শেষে যখন একটি জানালার মধ্য দিয়া উহারা বাহিরে আসে তখন উহাদের গতীয় শক্তি (Kinetic energy) কয়েক লক্ষ ইলেকট্রন ভোল্টের সমকক্ষ হয়। ইহা আমেরিকান বিজ্ঞানী আর্নেস্ট লরেন্স উদ্ভাবন করেন। পরে এই ধরনের আরও উন্নততর যন্ত্র উদ্ভাবিত হইয়াছে। চলতি ভাষায় এই যন্ত্রগুলির সমষ্টিগত নাম পরমাণু চূর্ণক (Atom smasher) সাইক্লোট্রনই এই সব যন্ত্রের পথিকৃৎ। পারমাণবিক গবেষণাগারের পক্ষে এরূপ একটি যন্ত্র অপরিহার্য।

সাইক্লোন Cyclone ঘূর্ণবাত চক্রবাত (ভূগোল)

বায়ুর লঘুচাপ হইতে যে ঘূর্ণির সৃষ্টি হয়। সাধারণতঃ উষ্ণমণ্ডলে ইহার প্রাদুর্ভাব বেশী আর বঙ্গোপসাগরে ও ভারত মহাসাগরের ঘূর্ণবাতকে বিশেষ করিয়া এই আখ্যা দেওয়া হয়। কোন স্থান হঠাৎ অতিমাত্রায় উত্তপ্ত হইলে ঐখানকার বায়ু উপরে উঠিয়া গেলে তাহার শূন্য স্থান পূর্ণ করিতে যে বায়ু দ্রুত আসিতে থাকে তাহা হইতেই এই সকল ঘূর্ণির সৃষ্টি



হয়। ইহার কেন্দ্রস্থল অনেক সময় শান্ত থাকে কিন্তু ধারের কাছে বেগ প্রচণ্ড হয় এবং যেখান দিয়া, ইহারা যায়, সেখানের গৃহ, বৃক্ষ ইত্যাদি ধ্বংস হয়। অন্যান্য স্থানে এই প্রকার ঝড়কে হারিকেন, টর্নাডো ইত্যাদি বলে।

সাইটলজি Cytology কোষবিদ্যা কোষিকাবিজ্ঞান (জীববিদ্যা)

জীবদেহের সংগঠক সর্বক্ষুদ্র একক কোষের (cell) সংগঠন ও ক্রিয়া জীববিদ্যার যে শাখায় চর্চা করা হয়। বিশেষ করিয়া কোষের নিউক্লিয়াসের অন্তর্গত ক্রোমোসোমগুলির চর্চা করিয়া ইহা সুপ্রজন বিদ্যার (eugenics) অঙ্গ হইয়া উঠিয়াছে। কোষের নিউক্লিয়াসের বাহিরের বস্তুকে সাইটোপ্লাজম (cytoplasm) বলে।

সাইট্রিক অ্যাসিড Citric acid (রসায়ন-বিদ্যা)

যে অ্যাসিড থাকাতে লেবু টক লাগে। ইহা সাদা স্তম্ভাকারে কেলাসিত জৈব রাসায়নিক যৌগ, সংকেত $C_6H_8O_7$। গলনাঙ্ক ১৫৩° সে। জলে দ্রাব্য। ইহা লেবুর রসে শতকরা ৫ হইতে ৬ ভাগ থাকে ও শিল্পে লেবুর

রস হইতে বা শর্করা দ্রবের সন্ধান (Fermentation) দ্বারা তৈয়ারী করা হয়। সরবৎ তৈয়ারীতে, রঞ্জক শিল্পে ও বিরেচক ঔষধ প্রস্তুতে ব্যবহৃত হয়।

সাইনাস Sinus বিবর, হিরানাল (শারীর-বৃত্ত)

দেহ কলার যে কোন কোটর সম্বন্ধে সাধারণ ভাবে এই সংজ্ঞা প্রযোজ্য। কিন্তু ইহা বিশেষভাবে করোটিকা (cranium) মধ্যে নাসা-রন্ধ্রের কাছে যে সকল গহ্বর থাকে তাহাদের সম্বন্ধে ব্যবহৃত হয়। ইহাদের আবরক ঝিল্লী নাসারন্ধ্রের শ্লেষ্মা-ঝিল্লীর সহিত সংযুক্ত। সর্দি হইলে বা ঠান্ডা লাগিলে এই সব ঝিল্লীর প্রদাহ হইতে মাথার যন্ত্রণা হয়। এই প্রদাহকে সাইনিউসাইটিস (sinusitis) বলে।

সাইফন Siphon (পদার্থ-বিদ্যা)

দুইটি অসমান বাহু বিশিষ্ট বক্রনল বিশেষ। নলটিকে কোন তরল পদার্থে সম্পূর্ণ পূর্ণ করিয়া উহার দুই মুখ বন্ধ করিয়া ছোট বাহুটি ঐ তরল পদার্থ পূর্ণ কোন পাত্রে ডুবাইয়া দুই মুখ খুলিয়া দিলে পাত্রের তরল পদার্থ বড় বাহুটি দিয়া বাহির হইয়া যায়। ট্যান্টেলাসের বাটি (Tantalus' cup) নামক এক মজার খেলার প্রধান অঙ্গ সাইফন।

সাইম Cyme স্তবক বহু বর্ধ্যক্ষ (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

পুষ্পিত বৃক্ষের যে পুষ্পবিন্যাসে (Inflorescence) শীর্ষে মাত্র একটি করিয়া ফুল ফোটে, আর বৃদ্ধি শাখা প্রশাখা বিস্তার করিয়া হয়, প্রত্যেক শাখার মাথায় একটি করিয়া ফুল ফোটে। প্রাচীনতম ফুলটি কেন্দ্রে থাকে। পপি ফুল ইহার সরলতম দৃষ্টান্ত।

সাউন্ড Sound ধ্বনি (বাঃ ও হিঃ) (পদার্থ-বিদ্যা)

কর্ণপটাহ কতিপয় কম্পাঙ্কে (Frequency) কম্পিত হইলে মস্তিষ্কে যে সংবেদন (sensations) পৌঁছায়। এই কম্পন অনুদৈর্ঘ্য কম্পন (Longitudinal) হওয়া চাই এবং উহাদের কম্পাঙ্ক প্রতি সেকেন্ডে ৩০ হইতে ৪০,০০০-এর মধ্যে হওয়া চাই। সঙ্গীতের মুদারার সার কম্পাঙ্ক প্রতি সেকেন্ডে ২৫৬। সাধারণতঃ ধ্বনি জড়-পদার্থের মাধ্যমে বাহিত হয়। গ্যাস অপেক্ষা তরল, তরল অপেক্ষা কঠিন পদার্থ শব্দতরঙ্গের সুপরিবাহী। বায়ুতে শব্দের তরঙ্গ বেগ ০° সে উষ্ণতায় প্রতি সেকেন্ডে ৩৩১·৪৬ মিটার আর জলে ১৪৫০ মিটার, লৌহে ৫১০০ মিটার।

সাউন্ডিং 'Sounding গভীরতা মাপন (বাঃ ও হিঃ) (পদার্থ-বিদ্যা)

(১) নৌ-বিহারীদের দ্বারা জলের গভীরতা মাপন। খুব সরলভাবে কোন ভারী জিনিস দড়িতে বাঁধিয়া কতখানি দড়ি ছাড়িলে মাটিতে ঠেকে তাহা দেখা হয়। বর্তমানে মহাসমুদ্র-গামী জাহাজে ধ্বনিতরঙ্গ পাঠাইয়া প্রতিধ্বনি আসিতে কত সময় লাগে তাহার দ্বারা গভীরতার পরিমাপ করা হয়।

(২) আবহবিদ্‌রা হালকা গ্যাস-পূর্ণ বেলুনের সহিত যন্ত্রাদি দিয়া ছাড়িয়া দেন, উহারা উপরে উঠিতে উঠিতে লঘুচাপযুক্ত স্থানে যাওয়ার জন্য আয়তনে প্রসারিত হইতে হইতে ফাটিয়া যায়, তখন যন্ত্রাদি সেখানকার উষ্ণতা ও অন্যান্য উপাত্ত (Data) লিপিবদ্ধ করিয়া পড়িয়া যায়। উহাদের সংগ্রহ করিয়া আবহবিদগণ ঐ উপাত্তগুলি পান। আর বেলুনের গতি দূরবীন দ্বারা লক্ষ্য করিয়া উপরের স্তরের বায়ুর বেগ ও গতির দিক জানিতে পারেন। এই বেলুনগুলিকে সাউন্ডিং বেলুন (sounding baloon) বলে।

সাদারল্যান্ড্ Sutherland, E. Wilbur (১৯১৬-)

আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে জন্ম ও শিক্ষা। শারীর প্রক্রিয়ায় হর্মোনগুলির সঠিক ভূমিকা সম্বন্ধে আজীবন গবেষণার জন্য ১৯৭১ সালে রসায়ন বিদ্যার নোবেল পুরস্কার পান।

সান Sun সূর্য (বাঃ ও হিঃ) (জ্যোতিষ)

সৌর জগতের কেন্দ্রস্থল ও উহার একমাত্র তারকা। ইহার ব্যাস ৮,৬৫, ৪০০ মাইল এবং পৃথিবী হইতে দূরত্ব ৯.৩ কোটি মাইল। ইহা পূর্ব হইতে পশ্চিমে নিজের অক্ষের উপর আবর্তন করে। ইহার যে উজ্জ্বল পৃষ্ঠ আমরা দেখিতে পাই তাহার উষ্ণতা প্রায় ৬০০০° সে। সূর্যের আলোক ও উত্তাপ ছাড়া পৃথিবীতে জীবনের অস্তিত্ব থাকিত না এবং ইহার আকর্ষণেই গ্রহ, উপগ্রহ, ধূমকেতু, উল্কা সহ সমস্ত সৌর-জগৎ নিজ নিজ কক্ষে পরিভ্রমণ করিতেছে। কাজেই মানুষের কাছে সূর্যের গুরুত্বের অবধি নাই।

সানফ্লাওয়ার Sunflower সূর্যমুখী (বাঃ ও হিঃ) (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

স্বর্ণবর্ণ ফুল বিশেষ। ইহা যে গাছে জন্মায় তাহা উচ্চতায় প্রায় দশ-বার ফুট পর্যন্ত হয়। এবং চ্যাপ্টা-ফুলের ব্যাস এক হইতে কয়েক ইঞ্চি পর্যন্ত হয়। ইহার বীজ কোন কোন দেশে মানুষে খায় ও সব দেশেই গৃহ-পালিত পাখীর খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়। এই বীজ হইতে একপ্রকার তৈলও নিষ্কাশিত হয়।

সানস্পট্‌স Sunspots সৌরকলঙ্ক সূর্য-কলংক (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

সূর্যমণ্ডলে সময়ে সময়ে যে কালো কালো দাগ দেখা যায়। ইহাদের আকারের ও স্থায়িত্বের কোন স্থিরতা নাই। সূর্যমণ্ডলের উপরকার গ্যাসীয় আবরণ কোন প্রকার আলোড়নে ছিন্ন হইয়া গেলে আমরা ভিতরের অপেক্ষা-কৃত অনুজ্জ্বল গহ্বরকে দাগের মত দেখি। এইগুলির সংখ্যা বেশী হইলে পৃথিবীতে চৌম্বক ঝড় উঠে, রেডিও যন্ত্রে বিঘ্ন সৃষ্টি হয় ও অতিবৃষ্টি দেখা দেয়। সাধারণতঃ ইহারা দুই সপ্তাহের বেশী স্থায়ী হয় না।

সাবলিমেশান Sublimation ঊর্ধ্ব-পাতন (বাঃ ও হিঃ) (রসায়ন-বিদ্যা)

কঠিন বস্তু তাপ যোগে তরল অবস্থায় পরিণত না হইয়া যদি সরাসরি গ্যাসীয় অবস্থায় পরিবর্তিত হয় তাহা হইলে সেই ব্যাপারকে ঊর্ধ্বপাতন বলে।

কর্পূরের উবিয়া যাওয়া এই ধর্ম হেতু। আয়োডিনও ইহার একটি প্রকৃষ্ট দৃষ্টান্ত।

সামনার Sumner, James Batcheiler (১৮৮৭-১৯৫৫)

আমেরিকান জীব রসায়নবিদ। কর্ণেল বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষণা করিয়া তিনি ইউরিয়েজ (urease) নামক এনজাইমটিকে কেলাসিত আকারে স্বতন্ত্র করিয়া প্রমাণ করিতে সমর্থ হন যে এন্‌জাইমরা একপ্রকারের প্রোটিন এবং শুদ্ধ রাসায়নিক যৌগ। ১৯৪৬ সালে তিনি নর্থরপ ও স্টানলের সহিত যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

সামার Summer গ্রীষ্ম (বাঃ ও হিঃ) (ভূগোল)

যে ঋতুতে দিনমানের স্থিতিকাল রাত্রির অপেক্ষা বেশী হয়। উত্তর গোলার্ধে ইহা মে হইতে অগস্ট পর্যন্ত চলে আর দক্ষিণ গোলার্ধে নভেম্বর হইতে ফেব্রুয়ারী পর্যন্ত। উত্তর গোলার্ধের সর্বাপেক্ষা দীর্ঘদিন ২১শে জুন ও দক্ষিণ গোলার্ধে ২১শে ডিসেম্বর।

সামারিয়াম Samarium (রসায়ন-বিদ্যা)

বিরল মৃত্তিক (rare earths) শ্রেণীর ধাতব মৌল। চিহ্ন Sm. পরমাণু সংখ্যা ৬২, পরমাণু ভার ১৫০.৩৫, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৬.৯৩, গলনাঙ্ক ১৩০০° সে। দেখিতে ছাই রঙের ও অত্যন্ত কঠিন। ইহাকে সম্প্রতি পারমাণবিক বিক্রিয়কে নিয়ন্ত্রক (Moderator) রূপে ব্যবহারের পরীক্ষা চলিতেছে। পারমাণবিক রশ্মি দ্বারা আক্রান্ত লোকের চিকিৎসার জন্য ইহার ব্যবহার আছে।

সায়াটিকা Sciatica গৃধ্রসী, (চিকিৎসা-বিদ্যা)

উরুর পিছন দিক হইতে পায়ের প্রান্ত পর্যন্ত অঙ্গে একপ্রকার বেদনা। যে স্থানে এই বেদনা হয় ঐ স্থান দিয়া দেহের সর্বাপেক্ষা বৃহৎ নার্ভ গিয়াছে। শ্রোণীচক্র হইতে আরম্ভ করিয়া নিতম্ব দেশ দিয়া ইহা পা পর্যন্ত গিয়াছে। ইহাকে সায়াটিক নার্ভ বলে। উহার প্রদাহই সায়াটিকা। সম্প্রতি পেনিসিলিন প্রয়োগে কিছু উপকার হয় বলিয়া দাবী করা হয়।

সায়ানোজেন Cyanogen (রসায়ন-বিদ্যা)

দাহ্য, বর্ণহীন, বিশিষ্ট গন্ধযুক্ত গ্যাস। সংকেত C_2N_2। ইহা অজৈব বিষ সমূহের মধ্যে তীব্রতম। জলে দ্রাব্য, গলনাঙ্ক —২৭.৯২° সে, স্ফুটনাঙ্ক —২১.১° সে। হাইড্রোজেন সহযোগে ইহা হইতে হাইড্রোসায়ানিক বা প্রুশিক অ্যাসিড উৎপন্ন হয়। উহা এবং উহার ধাতব লবণগুলিও অত্যন্ত বিষাক্ত। উহাদের কোন দ্রব পান করিয়া পানপাত্র নামাইবার পূর্বেই মৃত্যু ঘটিয়াছে এমন দৃষ্টান্ত আছে। ধাতব সায়ানাইডগুলি স্বর্ণ নিষ্কাশনে ব্যবহৃত হয়।

সায়েন্‌স Science বিজ্ঞান (বাঃ ও হিঃ)

ইন্দ্রিয়গ্রাহ্য তথ্য সঠিক পর্যবেক্ষণ ও লিপিবন্ধ করা, সংগৃহীত তথ্যরাজিকে সুবিন্যস্ত ও শ্রেণীবন্ধ করা ও তাহার উপর ভিত্তি করিয়া যুক্তিপূর্ণ চিন্তা

দ্বারা সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়ার সমষ্টি-গত সংজ্ঞা বিজ্ঞান। মানবসভ্যতার বর্তমান যুগকে কখনও কখনও বৈজ্ঞানিক যুগ বলা হয়, তাহার কারণ এই যে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি লব্ধ বহু উদ্ভাবন ও আবিষ্কার মানুষের ঐহিক জীবন ত ভরিয়া আছেই, উপরন্তু তাঁহার চিন্তা জগৎকেও আচ্ছন্ন করিয়াছে। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি বলিতে বোঝায় প্রথমতঃ আমরা যে সকল বস্তু প্রত্যক্ষ করি তাহা কি এবং কি করিয়া সে অবস্থায় আসিল সে সম্বন্ধে প্রশ্ন করা, পরে সে সম্বন্ধে যাহা জানা যায় তাহা পুঙ্খানুপুঙ্খ রূপে জানা ও বিন্যাস করা, তাহা হইতে যুক্তির সাহায্যে একটি ব্যাখ্যায় উপনীত হওয়া, পরে সেই ব্যাখ্যা ঠিক কি তাহা সুপরি-কল্পিত পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণ করা বা বর্জন করা।

সার্কমপোলার স্টার circumpolar star অনন্তগ তারা পরিধ্রুব তারা (জ্যোতিষ)

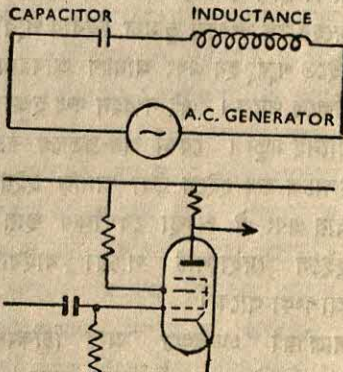
মেরু প্রদেশের কাছাকাছি স্থান হইতে যে সকল তারকা কখনও অস্ত-গামী হইতে দেখা যায় না। ইহারা সারারাত্রি ধরিয়া ধ্রুবতারার চতুর্দিকে পরিক্রমা করিতেছে বলিয়া মনে হয়। বিষুবরেখার উপর হইতে এরূপ তারকা একটিও দেখা সম্ভব নয়। আর মেরুর উপরে সকল তারকা এমন কি সূর্য পর্যন্ত এই দলে পড়ে।

সার্কল circle বৃত্ত [বাংলা ও হিন্দী] (জ্যামিতি)

সমতল বক্ররেখা দ্বারা সম্পূর্ণ বন্ধ চিত্র। ইহার উপরিস্থিত প্রতি বিন্দু উহার মধ্যস্থ এক বিশেষ বিন্দু হইতে সমদূর। ঐ বিন্দুকে কেন্দ্র (Center) ও চিত্র রেখাকে পরিধি (Circum-ference) বলে। পরিধিস্থ কোন বিন্দু হইতে কেন্দ্রের দূরত্বকে ব্যাসার্ধ (radius) বলে।

সার্কিট (ইলেকট্রিক) circuit (Electric) বর্তনী (বৈদ্যুতিক) পরিপথ (বিদ্যুত) (পদার্থ-বিদ্যা)

যে পথ দিয়া বিদ্যুৎ প্রবাহ নিরব-চ্ছিন্নভাবে চলিতে পারে। ইহা সাধারণতঃ ধাতব তার দ্বারা নির্মিত হয় এবং এই তার তড়িদুৎপাদক যন্ত্রের দুই তড়িদ্দ্বারের সহিত সংযুক্ত থাকে। কোন বন্ধ বায়ু-শূন্য টিউবের মধ্য দিয়াও তড়িদুৎপাদক যন্ত্র হইতে বিদ্যুৎ প্রবাহ যাইতে পারে, তখন ঐ নল বা ভাল্‌ভ বর্তনীর অঙ্গীভূত হয়।



বৈদ্যুতিক বর্তনীর দুইটি নমুনা। নীচেরটি রেডিও বর্তনী।

সার্কুলেশান অফ ব্লাড circulation of blood রক্ত সংবহন রক্ত পরিবহন (শারীরবৃত্ত)

প্রাণীদেহের সর্বাংশ দিয়া রক্তের চক্রাকারে প্রবাহিত হওয়া। হৃৎপিণ্ড এই প্রবাহশক্তির উৎস। উহা পাম্পের মত পর্যায়ক্রমে সঙ্কোচন ও প্রসারণ দ্বারা বিশুদ্ধ রক্তস্রোতকে ধমনী ও তাহার শাখা-প্রশাখা দ্বারা দেহের দূরতম অংশে প্রেরণ করে। আবার দেহের দূরতম অংশ হইতে দূষিত রক্ত শিরা-উপশিরা বাহিয়া ক্রমশঃ হৃৎপিণ্ডে উপস্থিত হয়। হৃৎপিণ্ড হইতে উহা শোধনার্থ ফুসফুসে প্রেরিত হয় এবং ফুসফুস হইতে অক্সিজেন দ্বারা শোধিত তাজা রক্ত হৃৎপিণ্ডে ফিরিয়া যায় এবং সেখান হইতে পুনরায় দেহের দূরতম অংশে প্রেরিত হয়। শিরা ও ধমনীর মধ্যে যে বিপরীতমুখী স্রোত বহিতেছে তাহার যোগসূত্র কৈশিক নালীগুলি (Capillaries). প্রাণী-দেহের রক্ত সংবহন ভূমিষ্ঠ হইবার পূর্ব হইতে শুরু হয় এবং আমরণ অবিরাম চলিতে থাকে। এই সংবহন বন্ধ হওয়া মানেই মৃত্যু। কোন অঙ্গ-প্রত্যঙ্গে রক্ত চলাচল বন্ধ হইলে উহা অসাড় হইয়া যায় এবং ঐ অবস্থা বেশীক্ষণ স্থায়ী হইলে দেহাংশটি পচিয়া যাইবার আশঙ্কা থাকে।

সার্জারী surgery অস্ত্র চিকিৎসা শল্যচিকিৎসা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

শরীরের কোন আঘাত, ক্ষত বা বিকৃতি হাত দিয়া বা যন্ত্র প্রয়োগে শোধন করা। প্রাচীন কাল হইতেই ইহা প্রচলিত। তবে বর্তমানে অবেদন (Anaesthetics) পদ্ধতিতে প্রগতি ও নানা প্রকার বীজবারক ঔষধ আবিষ্কার ও নির্বীজন (Asepsis) অবস্থা সৃষ্টি করার সুবিধার জন্য পাশ্চাত্ত্য চিকিৎসাশাস্ত্রের এই শাখায় যুগান্তকারী উন্নতি হইয়াছে এবং অস্ত্র চিকিৎসার লব্ধি অনেক সময় অজ্ঞ লোকের কাছে যাদুর মত মনে হয়।

সারফেস্ টেনসান surface tension পৃষ্ঠতান পৃষ্ঠতনাব (পদার্থ-বিদ্যা)

তরল পদার্থের যে ধর্ম অনুযায়ী তাহাদের পৃষ্ঠকে যতদূর সম্ভব গুটাইয়া আনিতে চায়। যেহেতু আয়তনের অনুপাতে গোলকের পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল সর্বাপেক্ষা কম, সেই হেতু মুক্তভাবে থাকিলে তরল পদার্থ গোলাকার ধারণ করে। তরল পদার্থের ভিতরের অণুগুলি চতুর্দিক হইতে অন্যান্য অণুগণের আকর্ষণ সমানভাবে অনুভব করে, কিন্তু পৃষ্ঠের অণু-গুলিতে উপর হইতে কোন আকর্ষণী না থাকায় নীচের অণুদের আকর্ষণী শক্তির খানিকটা অপ্রশমিত থাকে। তাই তরল পদার্থের পৃষ্ঠ যেন এক খণ্ড চামড়া টানিয়া ধরিলে যে আচরণ আশা করা যায়, সেইরূপ আচরণ করে।

সালফাইড sulphide (রসায়ন-বিদ্যা)

অন্য মৌলের সহিত গন্ধকের যুগ্ম যৌগ। ধাতব সালফাইডগুলি বর্ণ ও দ্রাব্যতা ভেদে সহজে পরীক্ষাতে পৃথক করা যায় বলিয়া এইগুলি রাসায়নিক বিশ্লেষণে খুব কাজে আসে। হাইড্রো-জেন সালফাইড বা সালফারেটেড

হাইড্রোজেন (H_2S) নামক দুর্গন্ধ গ্যাস কোন ধাতব লবণের দ্রবে চালাইলে তামা, সীসা, পারদ, দস্তা, ম্যাঙ্গানীজ ইত্যাদির সালফাইড অধঃক্ষিপ্ত হয় এবং পরে অন্য লক্ষণানুসারে উহাদের সনাক্ত করা যায়। আঙ্গিক বিশ্লেষণে (Qualitative analysis) ইহাদের ব্যবহার রসায়ন বীক্ষণাগারে প্রায় অপরিহার্য। ইহা ছাড়া বহু ধাতুর আকরিক প্রধানতঃ সালফাইড। তামা ও লোহার সালফাইড আকরিকগুলিকে পিরাইটিস (Pyrites) বলে।

সাল্‌ফা ড্রাগ্‌স sulpha drugs (চিকিৎসা-বিদ্যা)

এক শ্রেণীর গন্ধক ঘটিত জৈব রাসায়নিক যৌগ। ইহাদের বৈজ্ঞানিক নাম সাল্‌ফ্যানিলেমাইড (Sulphanilamide)। ১৯৩৫ সালে জার্মান বিজ্ঞানী ডেমাক (Domagk) প্রন্টসিল নামক এক লাল রঞ্জকের বীজনাশক গুণ দেখিয়া বিস্মিত হন। পরে ফরাসী বিজ্ঞানীরা আবিষ্কার করেন যে ঐ রঞ্জকের বীজ-নাশক অংশ সালফ্যানিলেমাইড। উহা স্ট্রেপ্‌টোকক্কাইদের নাশ করিতে সক্ষম। এই শ্রেণীর ঔষধের ইহাই আদিপুরুষ। পরে নিউমোনিয়া বীজনাশক সালফা পিরিডিন (Sulpha Pyridine) আবিষ্কৃত হয়। তবে ইহাদের কিছু অবাঞ্ছনীয় দোষ থাকায় অধিক মাত্রা সেবনে দেহে হানির সম্ভাবনা থাকায় কম হানিকর অন্যান্য ঔষধ আবিষ্কার হয় যথা সাল্‌ফাথায়াজোল (Sulphathiazole), সালফা-ডায়াজিন (Sulphadiazine), সাল্‌ফা-মেরাজিন (Sulphamerazine) ইত্যাদি। ইহাদের সমষ্টিগত নাম সাল্‌ফা-ড্রাগ্‌স।

সাল্‌ফার Sulphur গন্ধক (বাঃ ও হিঃ) (রসায়ন-বিদ্যা)

অধাতব মৌল। চিহ্ন S, পরমাণু সংখ্যা ১৬, পরমাণু ভার ৩২, গলনাঙ্ক একনত (Monoclinic) ১১৮·৭৫° সে ও রম্বিক (Rhombic) ২২২·৮° সে। স্ফুটনাঙ্ক ৪৪৪·৭° সে। ইহা বহুরূপে (Allotropic modification) পাওয়া যায়। সাধারণ উষ্ণতায় হলদে রঙের রম্বিক অষ্টতলক ভঙ্গুর কেলাস আকারে দেখা যায়, আপেক্ষিক গুরুত্ব ২·০৩-২·০৬। ৯৬° সে এর উপর উষ্ণতায় উহা একনত সূচী আকার কেলাসে পরিণত হয়। আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·৯৩। আবার গন্ধককে সম্পূর্ণ গলাইয়া তরল গন্ধককে শীতল জলে ঢালিয়া দিলে রাবারের মত ঘোর রঙের এক প্রকার গন্ধক (Plastic sulphur) পাওয়া যায়। ইহা ছাড়া আরও দু-এক ক্ষণ-স্থায়ী আকারের গন্ধক পাওয়া যায়। ইহা ভূপৃষ্ঠে বহু স্থানে মুক্ত অবস্থায় খনিতে পাওয়া যায়, ইহার যৌগগুলিও ভূত্বকে বহু বিস্তৃত। ইহা প্রোটোপ্লাজ্‌মের অন্যতম উপাদান বলিয়া জীবদেহেরও অপরিহার্য উপাদান। প্রাচীনকাল হইতে ইহা বীজনাশক ও বীজবারক হিসাবে ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছে। ফসলকে কীটের আক্রমণ হইতে রক্ষা করার জন্য ইহার সূক্ষ্মাকার

গঁড়া ছড়াইয়া দেওয়া হয়। সালফিউরিক অ্যাসিড প্রস্তুত, দিয়াশলাই, কাগজ ও রাবার শিল্পে ইহার প্রচুর ব্যবহার আছে।

সালফার ডাইঅক্সাইড Sulphur Dioxide (রসায়ন-বিদ্যা)

গন্ধককে পুড়াইলে যে উগ্র-গন্ধ বর্ণহীন গ্যাস পাওয়া যায়। ইহা জলে দ্রাব্য এবং ওই দ্রবকে সালফিউরাস অ্যাসিড (Sulphurous Acid) বলে। ইহা বীজনাশক ও বর্ণনাশক (Bleaching agent) হিসাবে ব্যবহৃত হয়। ইহাকে শুধু চাপ দিয়া তরলীকৃত করা যায় বলিয়া অনেক স্থানে হিমায়নে (refrigeration) ব্যবহৃত হয়। ইহার গলনাঙ্ক ৭৫·৫° সে, স্ফুটনাঙ্ক —১০° সে। ১০° সেলসাসে সওয়া দুই বায়ুমণ্ডলের চাপে তরল হইয়া যায়।

সালফিউরিক অ্যাসিড Sulphuric Acid (রসায়ন-বিদ্যা)

অজৈব তীব্র অ্যাসিড। সংকেত H_2SO_4। এই অ্যাসিড শিল্পে সর্বাপেক্ষা অধিক প্রযুক্ত হয়। এইরূপ কথিত আছে যে প্রায়োগিক বিষয়ে কোন্ দেশ কত উন্নত, তাহা সেই দেশ কতখানি সালফিউরিক অ্যাসিড ব্যবহার করিতেছে তাহার হিসাব লইলেই বোঝা যায়। এই জন্য সালফিউরিক অ্যাসিড প্রস্তুত রাসায়নিক শিল্পের ভিত্তি-স্থানীয়। প্রকোষ্ঠ প্রণালী (chamber process) ও সংযোগ প্রণালী (contact process) এই দুইভাবে ইহা প্রস্তুত হয়।

সালফেট্স Sulphates (রসায়ন-বিদ্যা)

সালফিউরিক অ্যাসিড প্রশমিত করিলে যে সব লবণ উৎপন্ন হয়। ইহার অনেকগুলি প্রাচীন কাল হইতে পরিচিত ও বহু ব্যবহৃত। যেমন জিপসাম (Calcium Sulphate) প্লাস্টার অফ প্যারিস প্রস্তুতে ব্যবহৃত হয়। এপসম সল্ট (Magnesium Sulphate) বিরেচক হিসাবে ব্যবহৃত হয়। গ্লবারস সল্ট (Sodium Sulphate) শিল্পে বহু ব্যবহৃত।

সালভার্সান Salvarsan (চিকিৎসা-বিদ্যা)

আর্সেনিক ঘটিত জটিল জৈব রাসায়নিক যৌগ। জার্মান বিজ্ঞানী পল এহ্রলিক ইহা সংশ্লেষিত করেন ও প্রমাণ করেন যে অনেক ক্ষেত্রে ইহা উপদংশ বীজ নাশ করে তবে ইহা সূচীবিদ্ধ করিয়া দেহে প্রয়োগ করিলে অনেক সময় খারাপ ফল হয় বলিয়া ইহার উন্নততর সংস্করণ নিও-সাল-ভার্সান নামে প্রচারিত হয়। ইহার রাসায়নিক নাম আর্সফিনামিন (Arsphenamine)

সাহনি Sanni, Birbal (১৮৯১—১৯৪৯)

ভারতীয় উদ্ভিদবিজ্ঞানী। পশ্চিম পাঞ্জাবে জন্ম, লাহোরে শিক্ষা। পরে কেম্ব্রিজে শিক্ষালাভ করিয়া অধ্যাপক সিউয়ার্ডের অধীনে গবেষণা করিয়া ১৯১৯ সালে লন্ডনের ডক্টরেট উপাধি পান। তিনি ভারতে ফিরিয়া বারানসী, পাঞ্জাব ও লক্ষ্ণৌ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। এখানে তিনি প্রত্ন-উদ্ভিদ-বিদ্যার গবেষণায় নিজেকে নিয়োগ করেন এবং লক্ষ্ণৌতে তিনি

প্রস্থ উদ্ভিদবিদ্যা গবেষণার জন্য এক প্রতিষ্ঠান স্থাপন করেন। তিনি ঐ বিষয়ে বহু মূল্যবান গবেষণা করিয়া গিয়াছেন। ভারতে ঐ বিষয়ের প্রবর্তক বলিলে অত্যুক্তি হয় না।

সাহা Saha, Meghnath (১৮৯৩-১৯৫৬)

ভারতীয় পদার্থবিজ্ঞানী। কলিকাতায় শিক্ষা। ফলিত গণিতে স্নাতকোত্তর বৃত্তিলাভের পর তত্ত্বীয় পদার্থবিদ্যার দিকে আকৃষ্ট হন, এবং কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের ডক্টরেট উপাধি পান। পদার্থবিদ্যার সিদ্ধান্ত জ্যোতিষে প্রয়োগ করিয়া অপূর্ব সাফল্য অর্জন করেন। উচ্চতাপে জটিল রাসায়নিক অণু বিয়োজিত হইয়া সরল অণুতে পরিণত হয়, আরও উচ্চতাপে অণু বিয়োজিত হইয়া পরমাণুতে পর্যবসিত হয়। আরও উচ্চতাপে পরমাণুর ইলেকট্রন খসিয়া উহারা আয়নিত হয়। বর্তমান যুগে পারমাণবিক চুল্লীর কল্যাণে ইহা অতি সাধারণ তথ্য হইয়া দাঁড়াইয়াছে। পরমাণু বিয়োজনের ফলে যে আয়ন ও ইলেক্‌ট্রনের সমন্বয় সৃষ্টি হয় তাহাকে প্লাজমা (plasma) বলে এবং উহার চর্চার জন্য পদার্থবিদ্যায় একটি নূতন শাখার সৃষ্টি হইয়াছে। কিন্তু সাহা যখন গবেষণা আরম্ভ করেন তখন এই ধারণা সহজ ছিল না। তিনি কল্পনা করেন যে তারকাদের অভ্যন্তরে যে উচ্চতাপ আছে, তাহাতে মূল পরমাণুগুলি আয়নিত হইয়া যায়, এবং উহাদের বর্ণালিতে যে সকল মৌলের উজ্জ্বল রেখা পাওয়া যায় না তাহার কারণ দেন যে তারকার বর্ণালিতে মূল পরমাণুর রেখা থাকা সম্ভব নয়, ওই আয়নিত পরমাণুর রেখা পাওয়া যাইবে। শুধু কল্পনা করিয়াই ক্ষান্ত হন নাই, অসাধারণ গাণিতিক প্রতিভায় তিনি হিসাব করিয়া উহাদের স্থান নির্ধারণ করেন এবং পর্যবেক্ষকগণ বর্ণালি বিশ্লেষণে উহাদের সেইস্থানে পান। ইহাতে তাঁহার খ্যাতি বিশ্বময় ছড়াইয়া পড়ে। তিনি এলাহাবাদ বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনাকালে পদার্থবিদ্যার গবেষকদের এক গোষ্ঠী গঠন করিতে সক্ষম হন। তিনি শেষ জীবনে কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ে আসিয়া নিউক্লিয়ার পদার্থবিদ্যার এক গবেষণাগার প্রতিষ্ঠা করেন ও ভারতবর্ষে প্রথম সাইক্লোট্রন যন্ত্র স্থাপন করেন। তাঁহার শিষ্যগণ নিজ নিজ ক্ষেত্রে সার্থক বিজ্ঞানী।

সিঙ্কোনা Cinchona (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

এক শ্রেণীর বৃক্ষ যাহাদের ছাল হইতে ম্যালেরিয়া রোগের ঔষধ কুইনাইন নামক উপক্ষার পাওয়া যায়। ইহা আদিতে দক্ষিণ আমেরিকা হইতে আসিত। পরে জাভাতে ইহার চাষ হয়, এখন ভারতে দার্জিলিং ও দক্ষিণে নীলগিরি প্রদেশেও ইহার বাগান তৈয়ারী হইয়াছে। তবে পৃথিবী হইতে ম্যালেরিয়ার ক্রমাবলুপ্তি ও আধুনিক উন্নততর ঔষধাদির আবিষ্কারের ফলে ইহার গুরুত্ব অনেক কমিয়া গিয়াছে।

সি জি এস সিস্টেম C. G. S. System (পদার্থ-বিদ্যা)

দৈর্ঘ্য, ওজন ও সময় মাপিবার

মেট্রিক এককগুলির আদ্যক্ষর। একক-গুলি যথাক্রমে সেন্টিমিটার, গ্রাম ও সেকেন্ড।

সিজারিয়ান সেক্শান Caesarian Section সহাল্য গর্ভ-নিষ্কাসন (চিকিৎসা-বিদ্যা)

জননীর উদর ও জরায়ু কাটিয়া সন্তান প্রসব করানোর পদ্ধতি। জননীর পক্ষে স্বাভাবিক প্রসব সম্ভব না হইলে বা অহিতকারী মনে হইলে চিকিৎসকগণ এই পদ্ধতি অবলম্বন করেন। ইহা মাতা বা সন্তান কাহারও পক্ষেই হানিকর নয়।

সিটাকোসিস Psittacosis (চিকিৎসা-বিদ্যা)

গৃহপালিত পাখীদের সংক্রামক রোগ বিশেষ। টিয়া, কাকাতুয়া, ক্যানারি শ্রেণীর পাখীদের এই রোগ বেশী হয়। যাহারা আক্রান্ত পাখীদের লইয়া নাড়াচাড়া করে সে সকল মানুষদেরও ইহার সংক্রমণ হয়। হঠাৎ বেশী জ্বর, মাথাধরা, শৈত্যবোধ, পেট ব্যথা ইত্যাদি ইহার লক্ষণ। পূর্বে এই রোগ শতকরা চল্লিশ ভাগ মারাত্মক হইত। বর্তমানে অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধ সমূহ ব্যবহারে বিপদাশঙ্কা কমিয়াছে।

সিডিরিয়াল ডে Siderial day নাক্ষত্রদিন (বাংলা ও হিন্দী) (জ্যোতিষ)

কোন একটি তারা একবার মধ্যরেখা (Meridian) অতিক্রম করিবার পর পুনরায় যখন মধ্যরেখায় আসে, সেই সময়ের ব্যবধান। ইহার মান ২৩ঘণ্টা ৫৬মিনিট ৪'০৯সেকেণ্ড।

সিনক্রটন Synchroton (পদার্থ-বিদ্যা)

সাইক্লোট্রন যন্ত্রের অভিনব সংস্করণ। সাইক্লোট্রন যন্ত্রতে কণাগুলির বেগ যখন এক নির্দিষ্ট সীমায় পৌঁছায় তখন বেগের জন্য উহার ভর বাড়িতে থাকে (আপেক্ষিকতাবাদ হইতে ইহাই আশা করা যায়)। ফলে ত্বরণ আশানুরূপ হয় না এবং দুই অর্ধ বৃত্তের ব্যবধানে বৈদ্যুতিক ক্ষেত্রে যে পরিবর্তন হয় তাহার সহিত তাল রাখিতে পারে পারে না। অতএব ঐ যন্ত্রে ঐ নির্দিষ্ট সীমার অপেক্ষা বেশী বেগ বিশিষ্ট কণিকা পাওয়া সম্ভব নয়। ইহার প্রতিকারার্থে রুশ পদার্থবিদ ভেক্সলার (Veksler) ও আমেরিকান পদার্থবিদ ম্যাক্মিলান স্বতন্ত্র ভাবে তড়িৎ কণিকা-গুলির নূতন তালের সহিত মিলাইয়া বিদ্যুৎ পরিবর্তনের ব্যবস্থা উদ্ভাবন করিয়া সাইক্লোট্রন যন্ত্রের সংস্কার করেন। ইহাতে কণাগুলির ভরবৃদ্ধির সঙ্গে সমান ভাবে ক্ষেত্রের পরিবর্তন করার জন্য যন্ত্রটির নাম হয় সিন্ক্রো (অর্থাৎ সমান) সাইক্লোট্রন বা সংক্ষেপে সিন্ক্রটন।

সিনক্লাইন Syncline অবতল ভঙ্গ অভিনতি (ভূ-বিদ্যা)

শিলার ভাঁজের নীচের দিকে অবনতি। ইহা কয়েক ইঞ্চি হইতে কয়েক মাইল পর্যন্ত হইতে পারে। ইহা উর্ধ্বভঙ্গের (Anticline) বিপরীত।

সিনথিসিস Synthesis সংশ্লেষণ (বাংলা ও হিন্দী) (রসায়ন-বিদ্যা)

রসায়নে মৌল বা সরল অণু হইতে জটিল অণু গঠন প্রণালী। বিশিষ্টার্থে

বীক্ষণাগারে নৈসর্গিক রাসায়নিক যৌগ সমূহের সহিত সংযুতি মিলাইয়া যৌগ গঠন করা। যেমন বীক্ষণাগারে প্রস্তুত ইনসুলিনকে সিনথিটিক ইনসুলিন (synthetic insulin) বলা হয়।

সিনান্‌থ্রোপাস Sinanthropus (নৃতত্ত্ব)

অধুনালুপ্ত প্রাচীন মানুষের এক প্রজাতি। ইহাদের কয়েকটি অস্থি চীনের চৌকৌটিয়েন প্রদেশে এক গুহার মধ্যে আবিষ্কৃত হয় (১৯২৯)। এই প্রজাতির মানব প্রায় আড়াই লক্ষ বৎসর আগে ভূ-পৃষ্ঠে বিচরণ করিত বলিয়া অনুমান। ইহারা যবদ্বীপের পিথেক্যান্থ্রোপাস ইরেকটাসের (Pithecanthropus Erectus) নিকট সম্পর্কের বলিয়া মনে হয়, তবে কোন কোন বিষয়ে উন্নততর।

সিনাপ্‌স Synapse অন্তগ্রর্থন (শারীর-বৃত্ত)

যে স্থানে নার্ভ প্রান্তগুলির মধ্যে এত সামান্য ব্যবধান থাকে, যে নার্ভ প্রবাহগুলি তাহা অতিক্রম করিয়া যাইতে পারে তবে এক মুখে।

সিনাবার Cinnabar হিঙ্গুল (বাংলা ও হিন্দী) (রসায়ন-বিদ্যা)

ইহা পারদের প্রধান আকরিক। সংকেত HgS। ইহা পারদ ও গন্ধকের যুগ্ম যৌগ, রঙ গাঢ় লাল। সিন্দুর হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

সিনামন Cinnamon দালচিনি (বাংলা ও হিন্দী) (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

আদিতে সিংহলে জাত একপ্রকার গাছের ছাল। রন্ধনের মশলা হিসাবে ভারতে বহু ব্যবহৃত।

সিফিলিস Syphilis উপদংশ (বাংলা ও হিন্দী) (চিকিৎসা-বিদ্যা)

সংক্রামক রোগ বিশেষ। কোন রোগীর সংস্পর্শ হইতে ইহা অন্য ব্যক্তিতে সংক্রামিত হয়। ইহা প্রথমে জননেন্দ্রিয়ে হয় এবং রোগীর সহিত যৌন সংযোগ দ্বারা ছড়াইয়া পড়ে। প্রথম আক্রমণের সময় ইহা জননেন্দ্রিয়ে ক্ষুদ্র কঠিন ফুসকুড়ির আকারে দেখা দেয়, পরে দেহের সর্বাঙ্গে গুটি ছড়াইয়া পড়ে, ক্রমশঃ ঘা হয় এবং অনেক রকম গৌণ বিকৃতি দেখা দেয়। এমন কি ইহা হইতে পক্ষাঘাত ও উন্মত্ততাও ঘটিতে পারে। জননেন্দ্রিয় দূষিত হয় বলিয়া ইহা সন্তানদেহেও সংক্রামিত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। এই জন্য এই রোগ অত্যন্ত বিপজ্জনক। বর্তমানে প্রথমাবস্থায় পেনিসিলিন ব্যবহারে ইহার আশু উপশম হয়।

সিবার্নেটিক্‌স Cybernetics (প্রয়োগ-বিদ্যা)

প্রাণীদেহে ও যন্ত্রীয় অংশগুলির মধ্যে সংবহন ও নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা। সর্ব-প্রকার স্বয়ংক্রিয় যন্ত্রাদি ইহার অন্তর্গত। বিশেষ ভাবে অংক করিবার যন্ত্রগুলি (Computers) হইতে মস্তিষ্কের কাজ কি ভাবে হয় তাহার আভাস পাওয়া যায়। অঙ্গহীন লোকেদের যে কৃত্রিম অঙ্গ দেওয়া হয় তাহা কি ভাবে স্বয়ংক্রিয় করিয়া নৈসর্গিক অঙ্গের অভাব পূরণ করিতে পারে সে সম্বন্ধে গবেষণাও ইহার

একটি শাখা। ইহার এক অংশকে চলতি ভাষায় অটোম্যাশন (Automation) বলে।

সিম্বল (কেমিক্যাল) Symbol (chemical) সংকেত (বাঃ ও হিঃ) (রসায়ন-বিদ্যা)

রাসায়নিক রচনায় যে ইংরাজী অক্ষর দ্বারা কোন মৌলের অবস্থিতি জ্ঞাপন করা হয়, যেমন হাইড্রোজেনকে H, অক্‌সিজেনকে O, কার্বনকে C অক্ষর দ্বারা প্রকাশ করা হয়। এই অক্ষরগুলির ডান দিকে নীচে ক্ষুদ্রতর আকারে সংখ্যা দ্বারা মৌলের পরমাণুর সংখ্যা নির্দেশ করা হয়। আবার নিউক্লিয়ার পদার্থ বিদ্যায় অক্ষরগুলির বাঁদিকে নীচে ক্ষুদ্রাকার সংখ্যা দ্বারা উহার পরমাণু সংখ্যা (Atomic Number) ও ডান দিকে উপরে ক্ষুদ্র আকারের সংখ্যা দ্বারা আইসোটোপের ভার নির্দেশ করা হয়। যেমন

$${}_3Li^7 + {}_1H^1 \rightarrow {}_2He^4 + {}_2He^4$$

ইহার অর্থ পরমাণু সংখ্যা ৩ এমন লিথিয়ামের ৭ পরমাণু ভারযুক্ত আইসোটোপের সহিত পরমাণু সংখ্যা (Atomic Number) ১ এমন হাইড্রোজেনের ১ পরমাণু ভার (Mass number) যুক্ত আইসোটোপের সংযোগে দুইটি পরমাণু সংখ্যা ২ এমন হিলিয়ামের ৪ পরমাণু ভার বিশিষ্ট দুইটি পরমাণু সৃষ্টি হইল।

সিমবায়োসিস Symbiosis মিথোজীবিতা সহজীবিতা (জীব-বিদ্যা)

জীবেদের মধ্যে নিঃসম্পর্কিত প্রজাতিদের জীবন ধারণে পরস্পরের সহিত সহযোগিতা, যেমন লাইকেনদের মধ্যে আলজি ও ফানজাইদের সহাবস্থিতি।

সিমা Sima (ভূ-বিদ্যা)

ভূত্বকের নীচের অংশের শিলাদের সাঙ্কেতিক নাম। এই সব শিলাদের মুখ্য উপাদানদ্বয় সিলিকন ও ম্যাগনেসিয়ামের আদ্যক্ষর ধরিয়া (Si-Ma) নামটির উৎপত্তি। ইহাদের রং গাঢ় ও ঘনত্ব ২.৯ হইতে ৩.৪ মহা সমুদ্র সমূহের তলদেশ এই শ্রেণীর শিলা দ্বারা গঠিত।

সিমুম Simoom (ভূগোল)

মরুভূমির ঘূর্ণবাত্যা বিশেষ। প্রধানতঃ সাহারা ও আরব মরুভূমিতে ইহাদের প্রাদুর্ভাব। অত্যন্ত উষ্ণ বায়ুর ঘূর্ণিতে সূক্ষ্ম বায়ু ও ধূলা এমন ভাবে মিশ্রিত থাকে যে উহার মধ্যে পড়িলে শ্বাসরোধ হইয়া মারা যাওয়ার সম্ভাবনা। সুখের বিষয় ইহা মিনিট কুড়ির বেশী স্থায়ী হয় না।

সিয়রাম Serum রক্তমস্তু রক্তোদ (শারীর-বৃত্ত)

রক্তক্ষরণের পর উহার অর্ধ কঠিন অংশগুলি দানা বাঁধিলে যে হরিদ্রাভ তরল পদার্থ থাকে। রক্তকে অপকেন্দ্রিক যন্ত্রে ঘোরাইলে (centrifuge) ইহা অতি সত্বর পাওয়া যায়। ইহার উপাদান জল, প্রোটিন, অ্যালবিউমেন, হর্মোন ও এনজাইম। প্রোটিনের মধ্যে একটির নাম গ্লোবিউলিন। ইহার বীজনাশক ক্ষমতা আছে। এই জন্য চলতি ভাষায় অনেক সময় এই গ্লোবিউলিনকেই

সিয়রাম বলে। ডিপ্‌থিরিয়া, টিটেনাস প্রভৃতি রোগের প্রতিষেধক হিসাবে এই প্রকার বিশিষ্ট সিয়রামের ব্যবহার হয়।

সিয়রিয়াল Cereal খাদ্যশস্য অন্ন (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

ধান, গম, বাজরা প্রভৃতি যে সকল শস্য মানুষের খাদ্য।

সিয়রীজ্ series শ্রেণী (বাঃ ও হিঃ) (গণিত)

কতকগুলি এমন সংখ্যার ক্রম যাহাতে প্রত্যেকটির সহিত পূর্বের সংখ্যার একটি নির্দিষ্ট সম্বন্ধ আছে। বীজগণিতে সমান্তর (Arithmetical series) ও গুণোত্তর (Geometrical series) ইহাদের সুপরিচিত উদাহরণ। সমান্তর শ্রেণীর যে কোন দুইটি সংখ্যার অন্তর ও গুণোত্তর শ্রেণীর যে কোন দুইটি সংখ্যার ভাগফল সমান। শ্রেণী দুই প্রকার, যাহার নির্দিষ্ট সংখ্যক পদ আছে তাহাকে সসীম (finite) বলে আর যাহার পদসংখ্যা অনির্দিষ্ট তাহা অসীম (Infinite)। $(a+b)^{20}$-কে প্রসারিত করিলে যে শ্রেণী পাওয়া যাইবে তাহা সসীম শ্রেণীর উদাহরণ আর $(a+b)^{-20}$ কে প্রসারিত করিলে যে শ্রেণী পাওয়া যাইবে তাহা অসীম শ্রেণীর উদাহরণ।

সিয়রীস কনেক্‌শান series connection শ্রেণী যোজন শ্রেণীসংঘি (পদার্থ-বিদ্যা)

বিদ্যুৎবর্তনীর উপাদানগুলি যে ভাবে জুড়িলে একই প্রবাহ সকল উপাদানগুলির মধ্য দিয়া প্রবাহিত হয়।

সিয়াল sial (ভূ-বিদ্যা)

ভূত্বকের পালল শিলার নীচেই যে সকল শিলাস্তর আছে তাহাদের সাংকেতিক নাম। ইহাদের অধিকাংশের মুখ্য উপাদান সিলিকা ও অ্যালুমিনিয়াম বলিয়া ঐ দুইটি মৌলের আদ্যক্ষর লইয়া এই শব্দ গঠিত হইয়াছে। ইহাদের রঙ হালকা ও ঘনত্ব আনুমানিক ২·৭।

সিরক্কো sirocco সিরোকো (ভূগোল)

ইউরোপের দক্ষিণাঞ্চলে ইতালী, সিসিলি প্রভৃতি স্থানের দক্ষিণা বায়ুবিশেষ। ইহা উঁচু স্থানে ধাক্কা খাইয়া ঐ বাধা অতিক্রম করিয়া যখন বিপরীত দিকে গড়াইয়া পড়ে তখন চাপের জন্য ইহার তাপ বাড়িয়া প্রায় ৫০° সে হয় ও আর্দ্রতা শতকরা ১০ এর নীচে নামিয়া যায়। আমাদের দেশের উত্তর প্রদেশে গ্রীষ্মকালে যে লু বাতাস চলে, তাহার মতই ইহা দুঃসহ।

সিরিয়াস Sirius লুব্ধক [বাঃ ও হিঃ] (জ্যোতিষ)

আকাশের উজ্জ্বলতম তারকা। চন্দ্র সূর্যের পর শুক্র ও বৃহস্পতি গ্রহ ছাড়া কোন জ্যোতিষ্কই এত উজ্জ্বল নয়। ইহা সূর্য হইতে ২৬ গুণ উজ্জ্বল এবং ইহার বাহিরের পৃষ্ঠের উষ্ণতা প্রায় এগারো হাজার ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড অর্থাৎ সূর্যের দ্বিগুণ।

সিরোসিস cirrhosis সুত্রণ রোগ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যকৃতের পুরাতন প্রদাহ। সাধারণতঃ এই রোগে পিত্তনালী বন্ধ হইয়া যায়। অতিরিক্ত মদ্য পান

করিলে ইহার সূত্রপাত ঘটিতে পারে। অন্য আভ্যন্তরীণ ইন্দ্রিয়ের পচনযুক্ত প্রদাহকেও অনেক সময় হালকাভাবে এই আখ্যা দেওয়া হয়।

সিল্ক silk রেশম (বাঃ ও হিঃ) (জীব-বিদ্যা)

কীট বিশেষের দেহনিঃসৃত লালা দ্বারা গঠিত তন্তু। এই কীটগুলি ঐ তন্তুদ্বারা নির্মিত গুটির মধ্যে নিজেদের বাসা করে। গুটির মধ্যস্থ কীটকে বিনাশ করিয়া গুটি হইতে তন্তু ছাড়াইয়া লইয়া তাহা দ্বারা বস্ত্রাদি প্রস্তুত শিল্প বহু প্রাচীন কাল হইতে পৃথিবীর বহু দেশে প্রচলিত, বিশেষ করিয়া চীনে ও ভারতে। বহুকাল হইতেই এই কীট গুলিকে পালন করিয়া রেশম সংগ্রহ করা হয়।

সিল্ভার Silver রৌপ্য চাঁদী (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Ag, পরমাণু অঙ্ক ৪৭, পরমাণুভার ১০৭·৮৮। গলনাঙ্ক ৯৬০·৮° সে, স্ফুটনাঙ্ক ২২১২° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১০·৫, কাঠিন্য ২·৫-২·৭। ইহা যুক্তভাবে ভূপৃষ্ঠে কখনও কখনও পাওয়া যায়, কখনও কখনও স্বর্ণ ও তামার সহিত একত্রে। ইহার যৌগও কানাডা, মেক্সিকো, ওয়েলস প্রভৃতি স্থানে পাওয়া যায়। ইহা দেখিতে সাদা ও চকচকে। নমনীয় ও প্রসার্য (Malleable and Ductile)। ইহার পাত ·০০০০২৫ সেন্টিমিটার পর্যন্ত মিহি করা চলে। সহজে ইহা ক্ষয় পায় না বলিয়া প্রাচীন কাল হইতে ইহা স্বর্ণের ন্যায় মূল্যবান ধাতু বলিয়া গণিত ও অলঙ্কারাদিতে ব্যবহৃত। মুদ্রা প্রস্তুতেও বহু দেশে ব্যবহৃত। বর্তমানে পাত্রাদি নির্মাণে ব্যবহৃত বিশেষতঃ তড়িৎলেপন (electro-plating) দ্বারা ইতর ধাতুর উন্নতি সাধনে। আয়নার পৃষ্ঠেও অধঃক্ষিপ্ত করিয়া উহার ঔজ্জ্বল্য বাড়াইবার জন্য ব্যবহৃত হয়।

সিলাজ silage (কৃষি-বিদ্যা)

পশুখাদ্যকে প্রস্তুত করিয়া উচ্চ চাপে কোন গর্তে বা স্তম্ভে এমন ভাবে ভরিয়া রাখা যাহাতে বায়ু প্রবেশ করিতে না পারে। ইহাতে পশুখাদ্যের সন্ধান (fermentation) সীমিত হয়। শস্যের আধারগুলিকে সিলো (silo) বলে।

সিলিউরিয়ান পিরিয়ড silurian period (ভূ-বিদ্যা)

পুরাজীবীয় অধিকল্পের (palaeozoic era) এক পর্ব। ইহা প্রায় সাড়ে সাঁইত্রিশ কোটি বৎসর আগেকার সময়। ইহার স্থিতিকাল আনুমানিক ৩ কোটি বৎসর। এই সময় পৃথিবীর জল হাওয়া সহনীয় ছিল। এখনকার শীতমণ্ডলে এই সময়কার প্রবাল দ্বীপ দেখিতে পাওয়া যায়। প্রবাল কীটেরা সাধারণতঃ উষ্ণ জলহাওয়ায় অভ্যস্ত।

সিলিকন Silicon (রসায়ন-বিদ্যা)

অধাতব মৌল। চিহ্ন Si, পরমাণু অঙ্ক ১৪, পরমাণুভার ২৮·০৯, গলনাঙ্ক ১৪১৪° সে, স্ফুটনাঙ্ক ২৩৫৫° সে· আপেক্ষিক গুরুত্ব ২·৪, কাঠিন্য ৭। শুদ্ধ অবস্থায় হয় গাঢ় ছাই রঙের স্ফটিকাকার বা গাঢ় বাদামী

রঙের গুঁড়া। রাসায়নিক ধর্মে ইহা কার্বনের অনুরূপ। অক্সিজেন ছাড়া ভূত্বকে অন্য কোন মৌলই সিলিকনের মত এত প্রচুর নয়। চুনা পাথর ছাড়া আর সমস্ত শিলারই ইহা অন্যতম উপাদান। বালি ও কোয়ার্জ প্রায় খাঁটি সিলিকা বা সিলিকন অক্সাইড। জামীরা (Amethyst), জ্যাসপার (Jasper), ওনিক্স (Onyx), অকীক (Agate), ওপল (Opal) প্রভৃতি মণিও সিলিকায় গঠিত। সিলিকন ও কার্বনের যুগ্ম যৌগ অত্যন্ত কঠিন। ইহা কার্বরান্ডাম নামে পরিচিত ও ঘর্ষক ও দুর্গল হিসাবে বহু ব্যবহৃত। সিলিকা ও সোডাকে একত্র গলাইলে কাঁচ উৎপন্ন হয়। কোয়ার্জকে যথেষ্ট উত্তপ্ত করিলে উহা নরম হয়, তখন উহা দ্বারা পাত্রাদি প্রস্তুত হয়। এই পাত্রগুলি শীততাপের পার্থক্যে ফাটে না।

সিলিকোন্স **silicones** (রসায়ন-বিদ্যা)

নব উদ্ভাবিত প্লাস্টিক্স যাহার মধ্যে কাঠামোতে কার্বনের স্থানে সিলিকন পরমাণু পরস্পর সংযুক্ত থাকে। ইহাদের গরম করিয়া গঠন করিবার পর ঠাণ্ডা হইলে পাকাপাকি ভাবে সেই আকারে থাকিয়া যায়। ইহারা মসৃণ-করণে, ঝালাই-করণে, বার্ণিসে ও সংশ্লেষিত রাবারে ব্যবহৃত হয়। তরল সিলিকোনরা বর্ণহীন, গন্ধহীন ও নিষ্ক্রিয়। ইহারা জলের সহিত মেশে না বলিয়া আর্দ্রতা রোধক। তাই বহু শিল্পে হাইড্রোকার্বনের পরিবর্তে ব্যবহৃত হইতেছে। গৃহাদি নির্মাণে সিমেণ্টের স্থলে ইহাদের ব্যবহার করিলে গৃহ কখনও স্যাঁতসেঁতে হইতে পারে না। সিলিকোন রজন বিদ্যুতের অন্তরক হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

সিলিকোসিস **silicosis** (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যাহারা পাথর গুঁড়ানোর কাজ করে তাহাদের রোগ বিশেষ। ফুসফুসে পাথরের অতি সূক্ষ্ম কণা নিঃশ্বাসের সহিত ঢুকিয়া জমিতে থাকে। বেশ কিছু জমিলে কাশি ও রক্তবমন দেখা দেয়। কোন কোন ক্ষেত্রে মৃত্যু পর্যন্ত হয়।

সিস্ট **Cyst** পুটী (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দেহের কোন অংশে অনৈসর্গিক ঝিল্লীগঠিত থলি। ইহার মধ্যে গ্যাসীয় তরল বা কঠিন পদার্থ জমিতে পারে। গ্রন্থি হইতে নিঃস্রাবের পথ রুদ্ধ হইয়া সাধারণতঃ ইহার উৎপত্তি হয়। ইহা থাকিলে প্রায় কোন-না-কোন রোগের কারণ হয়, অনেক স্থলে আরোগ্যের জন্য অস্ত্রোপচার প্রয়োজন হয়।

সিসল **Sisal** বাঁস কেবড়া (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

মেক্সিকোতে নৈসর্গিক ভাবে জাত বৃক্ষবিশেষ। ইহার ত্বক হইতে শনের মত তন্তু নিষ্কাশিত হয়। উহা দ্বারা দড়ি, চট ইত্যাদি তৈয়ারী হয়। ইহাদের কাণ্ড ৩ ফুট লম্বা ও সওয়া ফুট ব্যাসের হয়। বর্তমানে ইহা বহু গ্রীষ্মপ্রধান দেশে কর্ষিত হইয়া উৎপন্ন হইতেছে।

সীউইড **sea weed** সমুদ্র শৈবাল সমুদ্রী শৈবাল (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

সমুদ্রজাত উদ্ভিদ। সাধারণতঃ

পুকুর ও নদীতে জাত আলজিদের সগোত্র এবং বর্ণ অনুসারে চার শ্রেণীতে ভাগ করা হয়। লাল, বাদামী, সবুজ ও নীলচে সবুজ। ইহারাই সামুদ্রিক মাছ ও অন্যান্য সমুদ্রবাসী প্রাণীদের অধিকাংশের প্রধান আহার। তবে ইহাদের কোন কোন শ্রেণী অজৈব পদার্থে আঢ্য বলিয়া মানুষ সংগ্রহ করিয়া কাজে লাগায়। অতিকায় বাদামী আলজীগুলি পোড়াইয়া এক সময় পটাশ ও আয়োডিন সংগ্রহ করা হইত।

সীগবান Siegbahn, Karl Manne George (১৮৮৬-১৯৭৮)

সুইডিশ পদার্থবিজ্ঞানী। মোসলে প্রবর্তিত মৌলদের বিশিষ্ট এক্স রশ্মি বর্ণালি বিশেলষণ পদ্ধতিকে প্রসারিত করেন ও এক্স রশ্মির এক নূতন পর্যায় আবিষ্কার করেন এবং বিভিন্ন মৌলদের এক্স রশ্মি বর্ণালির রেখা-গুলি সঠিকভাবে নিরূপণ করেন। ১৯২৪ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

সীজন Season ঋতু [বাংলা ও হিন্দী] মৌসম (ভূ-বিদ্যা)

জল-হাওয়ার ভিত্তিতে পৃথিবীর বর্ষ বাস সূর্য পরিক্রমা কালের বিভাগ। বায়ুর গড় উষ্ণতা বৎসরের যে সময় সর্বাপেক্ষা বেশী হয় সেই কালকে গ্রীষ্মকাল ও যখন সর্বাপেক্ষা কম হয় সেই সময়কে শীতকাল বলে। ইহার অন্তর্বর্তী কাল একদিকে বর্ষা, শরৎ, হেমন্ত, অন্য দিকে বসন্ত ঋতু পড়ে। ঋতু পরিবর্তনের মূল কারণ পৃথিবীর মেরুরেখা (Axis) তাহার ক্রান্তি-বৃত্ততলের (Ecliptic) উপর লম্ব নয়, প্রায় সাড়ে তেইশ ডিগ্রী হেলিয়া থাকে। ইহার জন্য ভূপৃষ্ঠের কোন স্থান কতখানি সূর্যকিরণ পায় তাহার পরিমাণ বৎসরের মধ্যে দুইবার বাড়ে কমে। উত্তর গোলার্ধে যখন গ্রীষ্মকাল তখন সূর্য বিষুবরেখা অতিক্রম করিয়া আরও উত্তরে সাড়ে তেইশ ডিগ্রী অক্ষরেখা পর্যন্ত স্থানের উপর লম্বভাবে কিরণ বর্ষণ করিতে থাকে। আবার উত্তর গোলার্ধের শীত-কালে উহার কোন স্থানের উপরই সোজাসুজি সূর্যকিরণ পড়ে না। দক্ষিণ গোলার্ধেও ঐ অবস্থা তবে সময়টা বিপরীত। উত্তরগোলার্ধে যখন গ্রীষ্ম সেখানে তখন শীত, আর উত্তর গোলার্ধে যখন শীত, তখন সেখানে গ্রীষ্ম। গ্রীষ্মকালে দিনের স্থিতিকাল রাত্রির অপেক্ষা বেশী, শীতকালে বিপরীত। কাজেই গ্রীষ্মকালে দিনে পৃথিবী যতটা তাপ পায়, রাত্রিতে তাহা ত্যাগ করার পর্যাপ্ত সময় থাকে না বলিয়া গরম জমিতে থাকে এবং হাওয়া উত্তপ্ত হয়। গ্রীষ্ম ও শীতের মধ্যবর্তী কালসমূহে দিন রাত্রির স্থিতিকালের পার্থক্য কম থাকে বলিয়া তখন বেশী গরম বা বেশী শীত থাকে না। সেই সময়গুলিই শরৎ, হেমন্ত, বসন্ত ইত্যাদি নামে পরিচিত। উত্তর গোলার্ধে ২১শে জুন দীর্ঘতম দিন ও ২১শে ডিসেম্বর হ্রস্বতম। ২৩শে মার্চ ও ২৩শে সেপ্টেম্বর দিন রাত্রি প্রায় সমান।

সীজিয়াম Caesium (রসায়ন-বিদ্যা)

ক্ষারীয় শ্রেণীর ধাতব মৌল। চিহ্ন

Cs, পরমাণু অঙ্ক ৫৫, পরমাণুর ভার ১৩২'৯১, গলনাঙ্ক ২৮'৫° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৬৭০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১'৮৭। নরম রৌপ্যাভ ধাতু। রাসায়নিক ধর্মে সোডিয়াম ও পটাসিয়ামের অনুরূপ। তড়িৎ রাসায়নিক শ্রেণীতে (Electro-chemical Series) সর্বাপেক্ষা পজিটিভ ধাতু। ইহার যৌগগুলি আলোক ও অতিবেগুনী রশ্মিপাতে ইলেক্‌ট্রন ক্ষরণ করে বলিয়া কয়েক প্রকার আলোক তড়িৎ সেল নির্মাণে ব্যবহৃত হয়। ইহার একটি তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ আছে। উহা চিকিৎসায় ব্যবহৃত হয়।

সীড seed বীজ [বাংলা ও হিন্দী] (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উচ্চ শ্রেণীর পাদপের নিষিক্ত ও পরিণত ডিম্বক। উপযুক্ত ক্ষেত্র ও অনুকূল জলবায়ু পাইলে ইহা হইতে আর একটি পাদপ জন্মলাভ করে। বীজের মধ্যে ভবিষ্যৎ বৃক্ষের ভ্রূণ ও তাহার প্রাথমিক বৃদ্ধির জন্য পর্যাপ্ত খাদ্য একটি অপেক্ষাকৃত মোটা ত্বকের থলির মধ্যে বন্ধ থাকে। জল, বায়ু ও উপযুক্ত উষ্ণতা পাইলে বীজস্থ ভ্রূণ মুকুল (Radicle) ত্বক ভেদ করিয়া বাহির হয় ও নীচে মাটির মধ্যে নিজেকে প্রসারিত করে। কিছু পরে এক অংশ মাটি হইতে বাহির হইয়া উপর দিকে বাড়িতে থাকে। ইহাই পরে কাণ্ডে পরিণত হয়। বীজ নিষিক্ত হওয়ার পর কিছু সময় পর্যন্ত ঘুমন্ত থাকে। ঐ সময় উহাকে মাটিতে পুঁতিলে গাছ জন্মায় না। এই সময়ের পরিমাণ সব বীজের এক নয়। প্রায় বীজের অঙ্কুরোদগম ক্ষমতা এক বছরের পর নষ্ট হইয়া যায়। অনেক বীজ মানুষের খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়, যেমন মটর, চীনাবাদাম ইত্যাদি।

সীবর্গ Seaborg, Glenn Theodore (১৯১২-)

আমেরিকান রসায়নবিদ্‌। ইউরেনিয়ামোত্তর (Transuranic) মৌল সৃষ্টির জন্য খ্যাত। বিশেষভাবে প্লুটোনিয়াম নামক বিভাজ্য মৌল আবিষ্কারে ও পৃথকীকরণে তিনি সহায়তা করেন। এই জন্য ম্যাক-মিলানের সহিত যুগ্মভাবে ১৯৫১ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

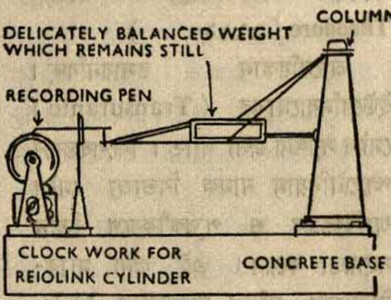
সীল seal (প্রাণি-বিদ্যা)

জলচর স্তন্যপায়ী প্রাণী। ইহারা মাংসাশী, শিকার করিয়া খায়। দেহের নীচের দিকটা মাছের মত, জলে স্বচ্ছন্দে সাঁতার কাটিতে পারে। পাগুলি এত ছোট ও দুর্বল যে কঠিন ভূমিতে ইহারা দাঁড়াইতে পারে না। গ্রীন-ল্যান্ডের বড় সীল আট-দশ ফুট পর্যন্ত হয়। এক প্রকার ছোট সীল দেখিতে পাওয়া যায়, তাদের দৈর্ঘ্য তিন হইতে পাঁচ ফুট। ইহাদের গায়ে লোম থাকে। এক অতিকায় প্রজাতিকে সী লায়ন (সামুদ্রিক সিংহ) বলে। তাহারা ১১ হইতে ১৩ ফুট, আট-দশ ফুট বেড় ও ওজনে প্রায় ছয়-সাত শ কিলো হয়।

সীসমোগ্রাফ seismograph ভূকম্পলিখ্‌ ভূকম্প-লেখী (ভূ-বিদ্যা)

ভূ-কম্পনের প্রকৃতি লিপিবন্ধ করার

স্বয়ংক্রিয় যন্ত্র। সাধারণতঃ মানমন্দির সমূহে এই যন্ত্র থাকে। একটি স্তম্ভ গভীর ভাবে জমিতে প্রোথিত করিয়া, তাহা হইতে একটি ভারী ধাতুপিণ্ড এমন ভাবে ঝোলানো থাকে যে স্তম্ভটির কম্পনে স্তম্ভ ও তাহা হইতে ঝোলানো



ভারের পারস্পরিক অবস্থিতির পরিবর্তন হয়। এই পরিবর্তনকে যন্ত্র যোগে পরিবর্ধিত করিয়া হয় একটি স্বয়ংক্রিয় লেখ যন্ত্রে ঘূর্ণ্যমান কাগজের উপর রেখার আকারে লিপিবদ্ধ করা হয়, নয় উহা হইতে তড়িচ্চৌম্বক প্রবাহ উৎপন্ন করাইয়া তাহাকে গ্যালভানোমিটারের মধ্যে চালাইয়া গ্যালভানোমিটারের দর্পণ হইতে প্রতিফলিত রশ্মিকে ফটোগ্রাফির ফিল্মের উপর ফেলিয়া পাকাপাকি চিত্র গ্রহণ করা হয়।

সী হর্স sea horse (প্রাণি-বিদ্যা)

সামুদ্রিক ক্ষুদ্র মৎস্য। ইহাদের মাথাটা ঘোড়ার মত বলিয়া এই নাম। দৈর্ঘ্যে দুই হইতে পাঁচ ইঞ্চি। গ্রীষ্ম মণ্ডলের সমুদ্রে শেওলার মধ্যে ইহাদের বাস। অন্যান্য ক্ষুদ্র প্রাণী খাইয়া জীবন ধারণ করে।

সুক্রোজ sucrose ইক্ষু শর্করা (রসায়ন-বিদ্যা)

আখের রস, বীট ও ম্যাপ্‌ল গাছের রস হইতে সংগৃহীত শর্করা বিশেষ। সংকেত $C_{12}H_{22}O_{11}$। ইহা কঠিন, বর্ণহীন, কাঠের গুঁড়ার মত দেখিতে। ১৬০° সে-এর কাছাকাছি গলিয়া যায় এবং প্রায় সঙ্গে সঙ্গেই বিয়োজিত হইয়া পুড়িয়া যায়। জলে অত্যন্ত দ্রাব্য। অতি লঘু অ্যাসিড দ্বারা ফোটাইলে দ্রুত আর্দ্র বিশ্লেষণ (Hydrolysis) ঘটে এবং দ্রাক্ষা শর্করা (Glucose) ও ফল শর্করা (Fructose)-তে রূপান্তরিত হয়। মানুষের শক্তিবর্ধক খাদ্যের মধ্যে সর্বাপেক্ষা সুলভ। সারা পৃথিবীতে বৎসরে প্রায় ২ কোটি টন উৎপন্ন হয়।

সুগার sugar শর্করা (বাঃ ও হিঃ) (রসায়ন-বিদ্যা)

কার্বহাইড্রেট জাতীয় এক শ্রেণীর জৈব রাসায়নিক যৌগ। ইহারা জলে দ্রাব্য ও সাধারণতঃ মিষ্ট স্বাদ। ইহাদের মধ্যে সাধারণে সর্বাপেক্ষা পরিচিত সুক্রোজ, দ্রাক্ষা শর্করা (glucose) ও দুগ্ধ শর্করা (Lactose, sugar of milk)

সুপার কনডাক্‌টিভিটি super conductivity অতিপরিবাহিতা অতি-সংবাহকতা (পদার্থ-বিদ্যা)

অতি শীতে (পরম শূন্যের কাছাকাছি) ধাতুদের যে ধর্মে বিদ্যুৎ রোধ ক্ষমতা লোপ পায়। একটি সীসার অঙ্গুরীকে তরল হিলিয়ামের উষ্ণতায়

রাখিয়া উহার মধ্যে কয়েক শত অ্যাম্পিয়ারের বিদ্যুৎপ্রবাহ একবার চালিত করিলে উহাতে আড়াই বৎসর ধরিয়া প্রবাহটি চলিয়াছিল। প্রত্যেক ধাতুর একটি বিশিষ্ট উষ্ণতা আছে যাহাতে উহা অতিপরিবাহী হয়। পারদ – ২৮৮·৮৮° সে, সীসা – ২৬৫·৭৮° সে, টিন – ২৬৯·৩৭° সে, অ্যালুমিনিয়াম – ২৭১·৮০° সে ইত্যাদি।

সুপার কুলিং super cooling অতিশীতলীকরণ, অতিহীতলন (পদার্থ-বিদ্যা)

যে ব্যাপারে তরল পদার্থ হিমাঙ্কের (Freezing point) নীচে পর্যন্ত শীতল হইলেও তরল থাকিয়া যায়। এই অবস্থায় কোন প্রকারের কণা সংযোগ হইলেই উহার চারিদিকে অতিশীতল তরলটি দানা বাঁধিতে আরম্ভ করে এবং তরলের উষ্ণতা হিমাঙ্কে আসিয়া দাঁড়ায়। কোন কোন তরল পদার্থ কঠিন হইলেও কেলাসিত হয় না বলিয়া উহাকেও অতিশীতল তরল বলে। কাঁচ ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

সুপার স্যাচুরেশান supersaturation অতিপৃক্তি অতিসংপৃক্তি (রসায়ন-বিদ্যা)

কোন দ্রবে দ্রাবের পরিমাণ যাহা আছে তাহা যে উষ্ণতায় দ্রবটিকে সংপৃক্ত করিতে পারে তাহার অপেক্ষা শীতল যদি এমন সাবধানে করা যায় যে অতিরিক্ত দ্রাব কেলাসিত হইয়া অধঃক্ষিপ্ত না হয়, তাহা হইলে দ্রবকে অতিপৃক্ত বলে, এবং ঐ ব্যাপারকে অতিপৃক্তি বলে, এই প্রকারের দ্রবে কেলাসের সূক্ষ্ম কেন্দ্র পাইলেই অতিরিক্ত দ্রাব দ্রুত কেলাসিত হইয়া অধঃক্ষিপ্ত হয়।

সুপারসোনিক্স supersonics পরাধ্বনিক (পদার্থ-বিদ্যা)

যে কম্পাঙ্কের তরঙ্গ দ্বারা শব্দ বাহিত হয়, তাহার অপেক্ষা উচ্চমানের অনুদৈর্ঘ্য তরঙ্গের গতিপ্রকৃতির চর্চা পদার্থ বিজ্ঞানের যে শাখার বিষয়। শ্রাব্য সীমার (Audibility point) অপেক্ষা বেশী কম্পাঙ্কের অনুদৈর্ঘ্য তরঙ্গকে আলট্রাসোনিক (ultrasonic) কম্পন বলে। কেলাসের ফলককে বৈদ্যুতিক উপায়ে উদ্দীপিত করিয়া এই ধরনের কম্পনের সৃষ্টি করা হয়। বায়ুতে শব্দতরঙ্গের দ্রুতির (speed) অপেক্ষা বেশী দ্রুতিকে সুপারসোনিক দ্রুতি বলে। আজ কাল অনেক বিমানের দ্রুতি এই মানের।

সুপার-হীটেড স্টীম super-heated steam অতিতাপিত স্টীম অতি তপ্ত ভাপ (পদার্থ-বিদ্যা)

স্টীম এঞ্জিনে সাধারণ উষ্ণতায় (১০০° সে) স্টীম ব্যবহার করিলে ঘনীভবনের জন্য খানিক স্টীম জলে পরিণত হয় এবং উহা প্রসারণের কাজে লাগে না বলিয়া অনেক তাপ অপচয় হয়। ইহার প্রতিকারার্থে বন্ধ পাত্রে অতিরিক্ত চাপে জলকে একশত ডিগ্রীর অধিক উষ্ণতায় ফুটাইবার ব্যবস্থা করিলে যে স্টীম হয় তাহার উষ্ণতাও একশত ডিগ্রীর বেশী হয়। এই প্রকার স্টীমকে আততাপিত স্টীম বলে, আজকাল বেশীর ভাগ বয়লারে এই প্রকার স্টীম উৎপন্ন হয়।

সুশ্রুত Sushruta (?)

ভারতীয় চিকিৎসক। সুশ্রুত সংহিতা নামক চিকিৎসাশাস্ত্রের রচয়িতা। ইহাতে প্রাচীন ভারতের শল্য চিকিৎসার (surgery-র) বর্ণনা আছে। তাহা ছাড়া ক্ষার (Alkali) প্রয়োগে অস্ত্রোপচার না করিয়াও রুগ্ন অংশ নষ্ট করারও (cauterise) বর্ণনা আছে। কি ভাবে জৈব বস্তু হইতে ক্ষার নিষ্কাশন করিতে হয় তাহারও নির্দেশ আছে।

সেক্টর sector বৃত্তকলা দৈত্রিজ্য (জ্যামিতি)

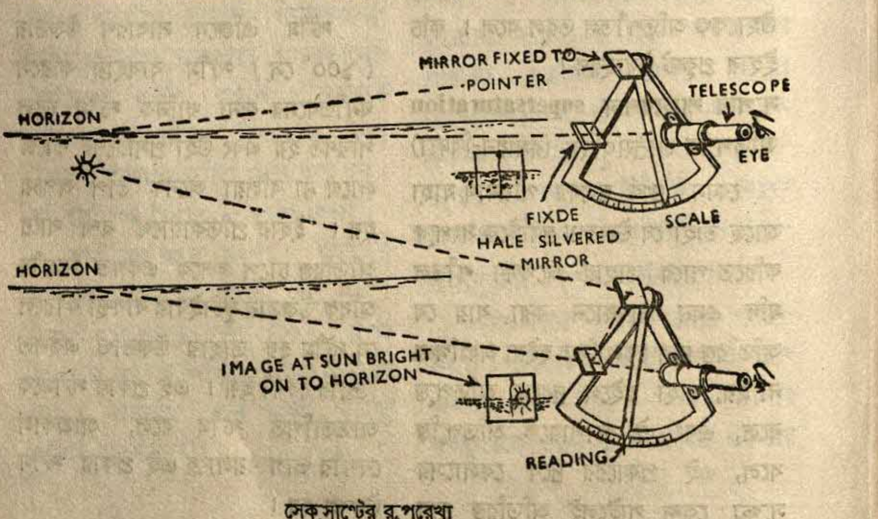
বৃত্ত বা উপবৃত্তের ন্যায় সমতলীয় কেন্দ্রযুক্ত জ্যামিতিক চিত্রের দুইটি ব্যাসার্ধ ও তাহার মধ্যস্থ চাপ দ্বারা সীমাবদ্ধ অংশ।

সেক্স sex লিঙ্গ (বাঃ ও হিঃ) (জীব-বিদ্যা)

যে সকল জীবের জনন যৌন প্রথায় (sexual reproduction) হয়, তাহাদের জননেন্দ্রিয়ের যে বিভিন্নতা থাকে। যে জননেন্দ্রিয় ডিম্বাশয়ের সহিত সংশ্লিষ্ট তাহাকে স্ত্রীলিঙ্গ বলে আর যে জননেন্দ্রিয় হইতে শুক্রাণু (spermatozoa) নির্গত হয় তাহাকে পুংলিঙ্গ বলে। কোন কোন উদ্ভিদ ও প্রাণীতে দুই লিঙ্গ একই দেহে থাকে, উহাদের উভলিঙ্গ (Hermaphrodite) বলে, কিন্তু সচরাচর এই লিঙ্গ দুই বিভিন্ন দেহ আশ্রয় করিয়া থাকে এবং লিঙ্গ ভেদে দেহের সংগঠনও দুই ক্ষেত্রে বিশিষ্ট হয়।

সেক্সট্যান্ট sextant (জ্যোতিষ)

কৌণিক দূরত্ব মাপিবার যন্ত্র। ইহাতে একটি দূরবীন থাকে। দূরবীনটিকে উল্লম্ব তলে ঘুরাইবার ব্যবস্থা থাকে। ইহা দ্বারা নাবিকেরা কোন জ্যোতিষ্কের দিগ্‌বলয় হইতে উচ্চতা নিরূপণ করিয়া অক্ষাংশ নিরূপণ করিতে পারে। জাহাজে ছাড়া জমি জরীপের কাজেও ইহার ব্যবহার আছে।



সেক্সান্টের রূপরেখা

সেকোয়ইআ sequoia (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

আমেরিকার কালিফোর্নিয়া প্রদেশে নৈসর্গিক ভাবে জাত এক অতিকায় সরল বৃক্ষ। জমির কাছে কাণ্ডের ছালই প্রায় ১ হইতে ২ ফুট মোটা, জমির কাছে কাণ্ডের পরিধি প্রায় ৯৩ ফুট ও উচ্চতায় প্রায় ৩২৫ ফুট পর্যন্ত দেখা যায়। ইহার কাষ্ঠ রক্তবর্ণ, পুষ্প শঙ্কুই ২।৩ ইঞ্চি লম্বা।

সেগ্রে Segre Emiliog (১৯০৫-)

ইটালীর টিভ্রোলিতে জন্ম ও শিক্ষা। ১৯৩৮ সালে তাহার স্বদেশীয় বিজ্ঞানী ফার্মির আমন্ত্রণে আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে গমন ও গবেষণা। ১৯৪৪ সালে আমেরিকার নাগরিকত্ব গ্রহণ। "অ্যান্টি-প্রোটন" আবিষ্কারের জন্য ১৯৫৯সালে পদার্থ বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার লাভ।

সেগো sago সাবুদানা (বাঃ ও হিঃ) (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

তাল জাতীয় বৃক্ষ বিশেষ। ইহার মজ্জা হইতে যে শ্বেত সার নির্গত হয় তাহা হইতে খাদ্য প্রস্তুত হয়। রোগীর খাদ্য হিসাবে ইহা এক সময় আমাদের দেশে খুব জনপ্রিয় ছিল। পূর্ব ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে (East Indian) এই গাছের চাষ হয়।

সে টা সি য়া ন্ স Cetacians (প্রাণি-বিদ্যা)

জলচর স্তন্যপায়ী বর্গ। এই বর্গের মধ্যে তিমি, শুশুক ইত্যাদি প্রাণী পড়ে। ইহারা জলে বাস করিলেও ইহাদের রক্ত উষ্ণ এবং উষ্ণতা রক্ষা করার জন্য ইহাদের চর্মের নীচে চর্বির মোটা আস্তরণ থাকে। ইহারা ফুসফুসের সাহায্যে নিঃশ্বাস গ্রহণ করে বলিয়া ইহাদের শ্বাসগ্রহণের জন্য মধ্যে মধ্যে জলের উপর ভাসিয়া উঠিতে হয়। ইহাদের মাথার উপর দিকে নাক থাকে আর উহার গহ্বর ছাল দিয়া ঢাকা থাকে। তিমি মাছ নিঃশ্বাস ছাড়িবার সময় ফোয়ারার মত বাষ্প অনেক দূর পর্যন্ত বিস্তৃত হয়।

সেডিমেন্টারী রক Sedimentary rock পালল শিলা অবসাদী শৈল (ভূ-বিদ্যা)

খনিজ বা পুরাতন প্রস্তরের জল বা বায়ুবাহিত টুকরার তলানি জমিয়া ও পরে চাপ বাঁধিয়া যে শিলার সৃষ্টি হয়। এই তলানি জলতলে বা মরু-ভূমিতে জমিতে পারে। জল বাহিত তলানিতে মোটা নুড়িগুলি নীচে থাকে, পরে উপরের স্তরে ক্রমশ ক্ষুদ্রাকার কণিকা জমিতে থাকে। বহুকাল ধরিয়া জমিতে জমিতে অনেকখানি গভীর স্তর হয়, তখন উপরের চাপেই নীচের অংশ জমাট বাঁধিয়া যায়। আবার কখনও কখনও অন্য কোন রাসায়নিক যোগ উহার ফাঁকে ফাঁকে তরল অবস্থায় গলিয়া গিয়া পরে বায়ু বা জলের ক্রিয়ায় জমিয়া কঠিন হইয়া সমস্ত স্তরটিকে সুবদ্ধ করিতে পারে। বেলে পাথর (Sand Stone), চুনা পাথর (Lime Stone) এইশ্রেণীর শিলার সুপরিচিত উদাহরণ।

সে ডে টি ভ Sedative হ্রামক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সকল ঔষধ সেবনে নার্ভের উত্তেজনা প্রশমিত হয়। এই সকল বস্তু বেশী মাত্রায় সেবন করিলে নিদ্রার

আবেশ হয়, তাহার বেশী সেবনে চৈতন্য লোপ পায়। খেঁচুনি, কাশি, বমনেচ্ছা হার্দিক উত্তেজনা প্রভৃতি প্রশমনের জন্য এই সকল ঔষধের ব্যবহার হয়। ব্রোমাইড এই শ্রেণীর একটি বহু ব্যবহৃত ঔষধ। ইহা সেবনে কেন্দ্রীয় নার্ভতন্ত্র কিছু অবশ হয়, তাহাতে নিদ্রার আবেশ হয়।

সেণ্ট জর্জি Szent-gyoorgi, Albert (১৮৯৩-)

হাঙ্গেরীজাত বর্তমানে আমেরিকা-বাসী জীব রসায়নবিদ। লণ্ডনে হপ্‌কিন্‌সের বীক্ষণাগারে কাজ করিবার সময় বাঁধাকপি হইতে ভিটামিন C স্বতন্ত্র করেন। ইহাই পরে অ্যাসকর্বিক অ্যাসিড (Ascorbic acid) নামে পরিচিত হয়। ১৯৩৭ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

সেন্টার অফ গ্র্যাভিটি Centre of gravity ভারকেন্দ্র গুরুত্ব কেন্দ্র (পদার্থ-বিদ্যা)

যে বিন্দুতে কোন বস্তুর সমগ্র ওজন কেন্দ্রিত বলিয়া অনুমান করা যায়। প্রত্যেক বস্তুকে অনেকগুলি কণার সমষ্টি বলিয়া ধরা যায় এবং সেই কণাগুলি সকলেই পৃথিবীর অভিকর্ষ শক্তি দ্বারা আকৃষ্ট হইতেছে। এই আকর্ষণ প্রত্যেক বিন্দুকে সমান্তরাল রেখায় নীচের দিকে টানিতেছে। উহাদের লব্ধি (Resultant) যে বিন্দুতে সক্রিয় তাহাই ভারকেন্দ্র।

সেন্টার অফ অসিলেশন centre of oscillation দোলন কেন্দ্র [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

দোলকের যে বিন্দুতে উহার ওজন কেন্দ্রীভূত হইয়াছে বলিয়া ধরা যায়। এই বিন্দু হইতে দোলকটি যে বিন্দু হইতে ঝোলানো আছে তাহার দূরত্বই দোলকের সক্রিয় দৈর্ঘ্য বলিয়া গণনায় ধরা হয়।

সেন্টার অফ প্রেসার centre of pressure প্রেষ কেন্দ্র, দাব-কেন্দ্র (পদার্থ-বিদ্যা)

যদি কোন সমতল পৃষ্ঠ বা ফলক তরল পদার্থের মধ্যে ডোবানো যায়, তাহা হইলে ঐ পৃষ্ঠের বা ফলকের যে বিন্দুতে তরল পদার্থের সমগ্র ঠেলা (Thrust) সক্রিয় হয়, তাহাকে প্রেষকেন্দ্র বলে। পৃষ্ঠ বা ফলকটিকে তরলের মধ্যে যদি অনুভূমিক করিয়া রাখা হয় তাহা হইলে উহার উপরিস্থিত তরল পদার্থের স্তম্ভটির ভার কেন্দ্র হইতে পৃষ্ঠ বা ফলকের উপর লম্ব উহাকে যেখানে ছেদ করে সেই বিন্দুই প্রেষ কেন্দ্র।

সেন্টিগ্রেড centigrade (পদার্থ-বিদ্যা)

উষ্ণতা পরিমাপের মান (Scale)। থার্মমিটারে জলের গলনাঙ্ক ও স্ফুটনাঙ্কের ব্যবধান পারদ স্তম্ভের যতখানি প্রসার দ্বারা সূচিত হয় তাহাকে এক শত ভাগে ভাগ করিয়া ইহার একক ধরা হয়। সকল বৈজ্ঞানিক কার্যে এই মান ব্যবহৃত হয়। ইহার সহিত ২৭৩ যোগ করিলে পরম মানের উষ্ণতা পাওয়া যায়। বর্তমানে এই মানের নূতন নামকরণ হইয়াছে. সেলসাস (celsius)

সেণ্টীপিড centipede শতপদ [বাংলা ও হিন্দী] (প্রাণি-বিদ্যা)

সন্ধিপদ (Arthropod) পর্বের প্রাণী। ইহাদের মাথা ছাড়া বাকী দেহটা অনেকগুলি ভাঁজে ভাগ করা। প্রত্যেক ভাঁজে দুইটি করিয়া পা থাকে। শিকারের অঙ্গে বিষপ্রয়োগের জন্য ইহাদের দুইটি শুঁড় থাকে। কেন্নো নামক কীট এই শ্রেণীর এক উদাহরণ। ইহারা সাধারণতঃ নিশাচর।

সেন্ট্রীপিটাল ফোর্স centripetal force অভিকেন্দ্র বল [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

চক্রাকারে ঘূর্ণমান বস্তুকে যে শক্তি পথের কেন্দ্রের দিকে সর্বদা আকর্ষণ করে। ইহা অপকেন্দ্রী বলের ঠিক সমান বলিয়া বস্তুটি ছিটকাইয়া বাহিরে যায় না। অপকেন্দ্রী শক্তিকে ইহার প্রতিক্রিয়াও বলা চলে।

সেন্ট্রীফিউগাল ফোর্স centrifugal force অপকেন্দ্রী বল [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

চক্রাকার পথে ঘূর্ণমান বস্তুকে যে শক্তি পথের কেন্দ্রের দিক হইতে বিপরীত দিকে অপসারিত করার চেষ্টা করে। ইহার গণনা করার সূত্র C. $F=\frac{wv^2}{gr}$, w = ভার, v = বেগ, g = অভিকর্ষ জনিত ত্বরণ ও r = পথ চক্রের ব্যাসার্ধ।

সেন্ট্রীফিউজ centrifuge অপকেন্দ্রিত্র (পদার্থ-বিদ্যা)

যে যন্ত্রে অপকেন্দ্রী বল সাহায্যে তরল মিশ্রণ হইতে কঠিন বস্তুকণাকে স্বতন্ত্র করা যায়। দুইটি নলে মিশ্রণটি ভরিয়া উহাদের একটি ঘূর্ণন যন্ত্রের সাহায্যে তীব্র বেগে ঘোরাইলে দেখা যায় যে কঠিন বস্তুর কণাগুলি জলের তলায় অধঃক্ষিপ্ত হইয়াছে। দুধ হইতে মাখন তোলার জন্য শিল্পে এই ধরনের যন্ত্র ব্যবহৃত হয়।

সেন্সেশন sensation সংবেদন [বাংলা ও হিন্দী] (মনোবিদ্যা)

ইন্দ্রিয়গ্রাহ্য জগৎ ও তাহাতে গোচর পরিবর্তন সম্বন্ধে সচেতনতা। বাহিরের কোন উদ্দীপনা জ্ঞানেন্দ্রিয়কে জাগ্রত করিবার পক্ষে পর্যাপ্ত শক্তিশালী হইলে ঐ উদ্দীপনা নার্ভবাহিত হইয়া মস্তিষ্কে পেঁছায় এবং সেখানে সংবেদন ঘটায়। পায়ে কাঁটা ফুটিলে যে ব্যথা তাহা পায়ে ঘটিতেছে বলিয়া মনে হইলেও ঐ চেতনার উৎপত্তিস্থল মস্তিষ্কের মধ্যে বলিয়াই বিজ্ঞানীদের ধারণা। বহির্জগৎ ছাড়া দেহের অভ্যন্তর হইতেও উদ্দীপনা আসিতে পারে, আবার দেহের অঙ্গ প্রত্যঙ্গের অবস্থিতি ও তাহার পরিবর্তন হইতেও উদ্দীপনা আসিতে পারে। উৎপত্তির কারণ অনুযায়ী সংবেদনের শ্রেণীবিভাগ করা হয়।

সেপ্টিসিমিয়া septicaemia রক্তপূতিতা (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রক্তে স্ট্রেপ্টোকক্কাস ও স্ট্যাফিলোকক্কাস নামক রোগবীজ ও তদ্দ্বারা ক্ষরিত বিষ (Toxin) জনিত রোগ। হাত-পা আড়ষ্ট হওয়া, খুব বেশী জ্বর, নাড়ী ও শ্বাসের গতি দ্রুত হওয়া, প্রলাপ বকা, মাথা ধরা ইত্যাদি ইহার লক্ষণ। রোগ প্রবল হইলে চৈতন্য লোপ ও রক্ত সহিত উদরাময় দেখা দেয়। রক্ত পরীক্ষা করিয়া এই রোগ

নির্ণয় করা হয়। পূর্বে ইহাতে প্রায় মৃত্যু ঘটিত, আজকাল অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধ প্রয়োগে ইহার আক্রমণ প্রশমিত করা সহজ হইয়াছে।

সেপসিস sepsis বীজ দূষণ পূতিদোষ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অস্ত্রোপচার জনিত ক্ষত ছাড়া অন্যান্য ঘায়ের বিষাক্ত হইয়া যাওয়া। ইহা সাধারণতঃ ব্যাক্‌টিরিয়া সংক্রমণের জন্য হয়। পূর্বে ইহা অনেক প্রসূতিদের মৃত্যুর কারণ হইত। বীজবারক ঔষধাদির ব্যবহারের ফলে ইহার আক্রমণ অনেক কমিয়া যায়, আর বর্তমান যুগের অ্যান্টিবায়োটিক ও সালফা শ্রেণীর ঔষধ সমূহ আবিষ্কারের ফলে ইহার আক্রমণ ঘটিলেও তাহা প্রশমিত করা সহজ।

সেপাল sepal বৃত্যংশ বাহ্যদল (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

ফুলের বাহিরের অংশের পাপড়ি। ইহাদের সবগুলিকে একত্রে বৃতি (Calyx) বলে।

সেফালিক ইন্‌ডেক্‌স cephalic index কপালাঙ্ক শীর্ষমিসূচক (নৃতত্ত্ব)

মানুষের শ্রেণী বিভাগের জন্য মস্তিষ্কের আকার সূচক মান। মাথার যেখানটা সর্বাপেক্ষা চওড়া সেইখানকার প্রস্থকে যেখানটা সবচেয়ে লম্বা সেইখানকার দৈর্ঘ্য দ্বারা ভাগ করিয়া, ভাগফলকে ১০০ দ্বারা গুণ করিলে এই অঙ্ক পাওয়া যায়। জীবিত মানুষের মাথার মাপ পাওয়া সম্ভব না হইলে যদি করোটির মাপ লওয়া হয়, তাহা হইলে উহাকে করোটি-কাঙ্ক (cranial index) বলে। এই অঙ্ক যাহাদের ৭৫ এর নীচে, তাহাদের দীর্ঘ শির (Dolico cephalic), ৭৫ হইতে ৮০র মধ্যে হইলে মধ্য শির (Mesocephalic) এবং ৮০-এর উপর হইলে প্রশস্ত শির (Brachycephalic) বলে।

সেফালোপডা Cephalopoda (প্রাণিবিদ্যা)

এক শ্রেণীর কম্বোজ (Mollusc) ইহাদের মাথা খুব বড় ও চোখ ভাসা ভাসা হয়। মুখের চারিদিকে কতকগুলি দাঁড়া থাকে, তাহাদের ডগায় শোষক অঙ্গ। ইহারা অন্য মাছ ও শামুক গুগুলি খায়। অক্‌টোপাস ও অতিকায় স্কুইড এই শ্রেণীতে পড়ে। শেষোক্ত জীবটি সময়ে সময়ে পঞ্চাশ ফুটেরও বেশী ব্যাসের হয়। সচরাচর ইহারা সমুদ্রের তলায় বিচরণ করে। তবু দেহের একটা নলের মধ্য দিয়া জোরে জল ছাড়িয়া দিয়া তাহার প্রতিক্রিয়ায় উপরে ভাসিয়া উঠিতে পারে। নলটিকে সাইফন (siphon) বলে। ইহাকে নৈসর্গিক জেট পরিবহন বলা যায়।

সেফীড ভেরিয়েবল Cepheid variable সেফীয়রী চর।
(জ্যোতিষ)

এক শ্রেণীর তারকা যাহাদের ঔজ্জ্বল্য নিয়মিত সময় অন্তর পর্যায়ক্রমে বাড়ে ও কমে। বাড়িবার সময় যত তাড়াতাড়ি বাড়ে কমিবার সময় তাহা অপেক্ষা ধীরে ধীরে কমে। এই পরিবর্তন চক্র দুই ঘণ্টা হইতে ছয় সপ্তাহ পর্যন্ত হয়। ইহার সঠিক কারণ এখনও জানা নাই, তবে এক শ্রেণী জ্যোতির্বিদের ধারণা যে কোন

অনুজ্জ্বল নক্ষত্র ইহাকে পরিক্রমা করিয়া নিয়মিত সময় অন্তর আড়াল করে বলিয়া এইরূপ হয়। এইরূপ বহু সংখ্যক তারকা জানা আছে।

সেব্‌ল sable (প্রাণিবিদ্যা)

নকুলের মত এক প্রকার প্রাণী। ইহাদের আদি বসতি উত্তর আমেরিকার উত্তর অঞ্চল। ইহারা শিকারী জন্তু, দৈর্ঘ্যে প্রায় সওয়া দুই ফুট, রং পিঠের দিকে হরিদ্রাভ বাদামী, ও পেটের দিকে হাল্‌কা বাদামী। ইহাদের লোম খুব ঘন ও নরম বলিয়া ইহাদের চামড়া শৌখীন সমাজে খুব আদৃত এবং সেই জন্য ইহাদের শিকার করিয়া ছাল সংগ্রহ করা অনেক মানুষের জীবিকা।

সেরিবেলাম cerebellum লঘুমস্তিষ্ক অনুমস্তিষ্ক (শারীর-বৃত্ত)

মস্তিষ্কের গোড়ার কাছে খানিকটা উঁচু অংশ। ইহার দুই পাশে দুইটি পিণ্ড (Lobe) মধ্যে যুক্ত। দেহের পেশীসমূহকে সঞ্চালন করা ইহার কাজ। ইহাতে আঘাত লাগিলে রোগী দাঁড়াইতে বা হাঁটিতে পারে না, অনবরত কাঁপিতে থাকে, হাত-পা আড়ষ্ট হয় ও মাথা ঘোরে।

সেরিব্রাম Cerebrum গুরুমস্তিষ্ক প্রমস্তিষ্ক (শারীর-বৃত্ত)

মস্তিষ্কের নার্ভতন্ত্রের সর্বাপেক্ষা জটিল ও উন্নত অংশ। আপাত দৃষ্টিতে মনে হয় ইহা একটি পৃথক অঙ্গ, মস্তিষ্ক হইতে উদ্ভূত হইয়াছে, কিন্তু উহা আসলে মস্তিষ্কের বাকীঅংশকে ঢাকিয়া রাখে। ইহার দুইদিকে দুইটি পিণ্ড (lobe), মাঝে একটি পটি দ্বারা যুক্ত। ইহার উপরের আবরণ (cortex) ছাইরঙের, ভিতরটা সাদা। বহিঃস্তর (cortex) ভাঁজ খাওয়া এবং উহার কোনখানে কি কাজ হয় তাহাও কতকটা জানা। কোন স্থান অঙ্গপ্রত্যঙ্গের গতি নিয়ন্ত্রণ করে, কোন স্থান দর্শনেন্দ্রিয়, কোন স্থান স্পর্শেন্দ্রিয়, কোন স্থান বচনেন্দ্রিয় ইত্যাদি। বহিঃস্তর যথেষ্ট উন্নত না হইলে লোকের বুদ্ধি কম হয়। আর উহা রুগ্ন হইলে বুদ্ধি একেবারে লোপ পায়। তবে শুধু অংশতঃ রুগ্ন হইলে বিশেষ বিশেষ ইন্দ্রিয়ই ক্ষতিগ্রস্ত হয়। একটা মজার কথা এই যে ইহার বামপিণ্ড ডান দিকের অঙ্গপ্রত্যঙ্গকে নিয়ন্ত্রিত করে। আর ডানপিণ্ড বামদিকের অঙ্গপ্রত্যঙ্গকে নিয়ন্ত্রিত করে।

সেরিব্রাল হেমরেজ cerebral haemorrhage (চিকিৎসা-বিদ্যা)

কোন রক্তবাহ (bloodvessel) ফাটিয়া মস্তিষ্কে রক্ত ক্ষরণ। ইহা ঘটিলে চৈতন্য লোপ পায় ও শ্বাস মন্থর হইয়া আসে। বেশী পরিমাণ রক্তক্ষরণ হইলে তাহাকে স্ট্রোক (stroke) বা সন্ন্যাস রোগ (apoplexy) বলে। ইহাতে পক্ষাঘাত ও মৃত্যু পর্যন্ত ঘটিতে পারে। বাঁ দিকের গুরুমস্তিষ্কে রক্তক্ষরণ হইলে বাক্‌শক্তি লোপ পায়।

সেরিব্রোস্পাইনাল ফ্লুইড Cerebro-spinal fluid মস্তিষ্কসুষুম্না রস প্রমস্তিষ্ক মেরু দ্রব। (শারীর-বৃত্ত)

মস্তিষ্ক ও সুষুম্নাকাণ্ডকে আবরণ করিয়া যে ঝিল্লীত্রয় আছে তাহাদের মধ্যে যে তরল রস বহমান। ইহা ঐ অঙ্গদ্বয়কে রক্ষা করে। উহাদের প্রদাহ

হইলে চিকিৎসকরা সূচিকা দ্বারা এই রস বাহির করিয়া পরীক্ষা করেন।

সেরিয়াম Cerium (রসায়ন-বিদ্যা)

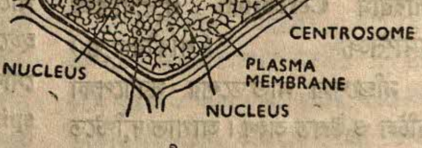
বিরলমৃত্তিক (Rare earths) শ্রেণীর ধাতব মৌল। চিহ্ন Ce, পরমাণু অঙ্ক ৫৮, পরমাণু ভার ১৪০.১৩, গলনাঙ্ক ৬৭৫° সে, স্ফুটনাঙ্ক ১৪০০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৮.৮০। বিরল মৃত্তিক মৌলের মধ্যে সর্বাপেক্ষা সহজ লভ্য, রাসায়নিক ধর্মে এই গোষ্ঠীর অন্যান্য ধাতুর অনুরূপ। মোনাজাইট বালুকা হইতে থোরিয়াম নিষ্কাশন পদ্ধতিতে ইহা উপজাত হিসাবে অনেক পাওয়া যায়। ইহা অ্যালুমিনিয়াম ও ম্যাগনেসিয়ামের সহিত সংকর ধাতু নির্মাণে ব্যবহৃত হয়। ইহা এবং অন্যান্য বিরল গোষ্ঠীর ধাতু ও শতকরা ৩৫ ভাগ লৌহ দিয়া যে সংকর ধাতু হয় তাহাকে মিসক্ মেটাল (Misch metal) বলে। উহা ঘষিলে ভাস্বর হয় বলিয়া সিগারেট ধরাইবার লাইটারে ও ট্রেসার বুলেটে ও শেলে ব্যবহৃত হয়। গোলাগুলি বায়ুর ঘর্ষণে ভাস্বর হইয়া উঠে বলিয়া উহার পথ দূর হইতে দৃশ্য হয়।

সেরিস ceres (জ্যোতিষ)

গ্রহাণুদের (Asteroids) মধ্যে বৃহত্তম। ব্যাস প্রায় ৫০০ মাইল। গ্রহাণুদের মধ্যে ইহাই প্রথম আবিষ্কৃত হয় ১৮০১ সালে, পরে আরও প্রায় ১২০০ গ্রহাণু আবিষ্কৃত হইয়াছে।

সেরেনকফ র‍্যাডিয়েশান Cerenkov Radiation (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন স্বচ্ছ বস্তুর মধ্য দিয়া আলোকের যা বেগ তাহার অপেক্ষা বেগে যদি কোন পরমাণ্বেতর কণা (Subatomic Particle) ঐ মাধ্যমের মধ্য দিয়া যায় তাহা হইলে তাহার পিছনে একটু নীলাভ আলোক দেখা যায়, যেমন শব্দোত্তর বেগে বিমান গেলে তাহার পিছনে ভীষণ আওয়াজ হয়। ইহা প্রথম রুশ পদার্থবিদ সেরেনকফ ১৯৩৪ সালে লক্ষ্য করেন, পরে ১৯৩৭ সালে তাঁহার স্বদেশবাসী পদার্থবিদদ্বয় ফ্রাঙ্ক ও টাম (Frank and Tamm) ঐ নীল আলোকের তত্ত্বীয় ব্যাখ্যা দেন। ফলে ১৯৫৮ সালে তিন জনই নোবেল পুরস্কার পান। এই প্রকার রশ্মি দ্বারা দ্রুতগামী সূক্ষ্ম কণাদের অবস্থিতি ধরিবার জন্য এক যন্ত্রও উদ্ভাবিত হইয়াছে তাহাকে সেরেনকফ কাউন্টার (Cerenkov counter) বলে। মহাজাগতিক রশ্মি বিশ্লেষণে উহা বেশ কাজে লাগে।



জীব কোষ

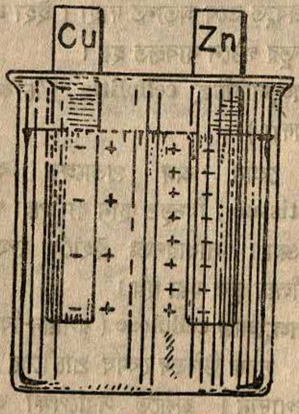
সেল cell কোষ কোহিকা (জীববিদ্যা)

জীবদেহের ক্ষুদ্রতম একক, যাহা দ্বারা সমস্ত প্রাণী ও উদ্ভিদের দেহ তৈয়ারী হয়। অণুবীক্ষণ সাহায্যে

দেখা যায় যে কোষগুলি ক্ষুদ্র হইলেও গঠনে বেশ জটিল। উহার মধ্যে এক ঝিল্লীবেষ্টিত নিউক্লিয়াস আছে, উহা প্রোটোপ্লাজমের মধ্যে প্রোথিত। এই প্রোটোপ্লাজমকে ঘিরিয়া আবার একটি ঝিল্লীময় প্রাচীর থাকে। বাহিরের ঝিল্লীর মধ্যে খাদ্যবিপাক ও অক্সিজেন বিনিময় চলে, নিউক্লিয়াসের মধ্যে ক্রোমোসোম মারফৎ বংশগতি বজায় রাখা যায়। মানুষ, প্রাণী বা পাদপের পরিণত দেহে কোটি কোটি কোষ থাকে। দেহের অঙ্গ বিশেষে কোষগুলিও বিশিষ্ট আকার ধারণ করে, যদিও মূল উপাদান সমূহ একই থাকে।

সেল (ইলেকট্রিক) **cell** (Electric)
সেল (বৈদ্যুতিক) (বাংলা ও হিন্দী)
(পদার্থ-বিদ্যা)

যে রাসায়নিক বিন্যাস হইতে বিদ্যুৎ-শক্তি উদ্ভূত হয়। ইহা প্রধানতঃ দুই প্রকার, মৌল (primary) ও গ্রাহী (Secondary)। সরলতম মৌল সেলে একটি পাত্রে লঘু সালফিউরিক অ্যাসিডের মধ্যে একটি তামার পাত ও একটি দস্তার দণ্ড ডোবান থাকে। বাহিরে একটি তার দ্বারা ধাতুদণ্ডদ্বয় জুড়িয়া দিলেই উহার মধ্য দিয়া তড়িৎ প্রবাহের অস্তিত্ব ধরা পড়ে। কিন্তু কিছুক্ষণ পরে প্রবাহ ক্ষীণ হইয়া আসে কেননা তামার পাতের উপর খুব সূক্ষ্ম হাইড্রোজেনের সর পড়িয়া যায় এবং উহা বিদ্যুতের কুপরিবাহী বলিয়া প্রবাহ বাধা পায়। এই হাইড্রোজেনের স্তরটিকে জারণ ক্রিয়া দ্বারা সরাইবার জন্য নানা জারক বস্তু দ্বারা জটিল মৌল সেল সকল প্রস্তুত হয়। গ্রাহী সেলে লঘু সালফিউরিক অ্যাসিডের মধ্যে সীসক ফলক থাকে। উহার মধ্য দিয়া বিদ্যুৎপ্রবাহ চালাইলে সীসক ফলকে কিছু রাসায়নিক পরিবর্তন ঘটে। তাহার পর বিদ্যুৎপ্রবাহ বন্ধ করিলে ঐ রাসায়নিক বিক্রিয়া বিপরীতমুখী হয় এবং তাহার ফলে যে তড়িতোৎপাদক বলের (E. M. F) উৎপত্তি হয়, তাহা বাহিরে তার সংযোগ করিলে তড়িৎ প্রবাহের রূপে ধরা দেয়।



সরলতম বৈদ্যুতিক সেল

সেলফ-ইনডাকশান self-induction
স্বাবেশ স্বপ্রেরণ (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন কুণ্ডলীর মধ্যে বিদ্যুৎপ্রবাহ বাড়িতে বা কমিতে থাকিলে উহার সংলগ্ন চৌম্বক ক্ষেত্রের যে পরিবর্তন হয়, তাহাতে উহার মধ্যে একটি বিপরীত প্রবাহ সৃষ্টির প্রবণতা হয়, যেন মূল প্রবাহের পরিবর্তনকে বাধা দেওয়া হইতেছে। এই ভাবে উৎপন্ন তড়িৎচালক বলকে স্বাবেশ বলে। উহার পরিমাপের একক হেনরি (Henry)। ইহাকে অনেক সময় তড়িৎচৌম্বক জাড্য (electro-magnetic inertia) বলে।

সেলুলয়েড celluloid (রসায়ন-বিদ্যা)

প্লাস্টিক বিশেষ। সেলুলোজকে নাইট্রিক ও সালফিউরিক অ্যাসিড দিয়া ফুটাইলে নাইট্রো সেলুলোজ পাওয়া যায়, উহার সহিত কর্পূরের বিক্রিয়া দ্বারা এই বস্তুটি তৈয়ারী হয়। ইহা ফুটন্ত জলে দিলে নরম হইয়া যায় তখন ইহাকে ইচ্ছামত আকারে গড়া যায়। ইহা স্বচ্ছ, অর্ধস্বচ্ছ, বা অস্বচ্ছ সকল প্রকারে পাওয়া যায়। ইহা বেশ মজবুত তবে অত্যন্ত দাহ্য। ইহা নানা বস্তুর গঠনে ব্যবহৃত হয়।

সেলুলাইটিজ্ cellulitis (চিকিৎসা-বিদ্যা)

কোন অঙ্গ প্রত্যঙ্গের কলায় (tissue) বিস্তৃত স্থান ব্যাপিয়া পুঁজ হওয়া। সাধারণতঃ ইহাকে স্ফোটক বলিয়া ভুল করা হয়।

সেলুলোজ cellulose (রসায়ন-বিদ্যা)

সমস্ত উদ্ভিদ কোষ প্রাচীরের মূল উপাদান। জগতে সর্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে প্রাপ্ত জৈব রাসায়নিক যৌগ। ইহার গঠন কয়েকটি দ্রাক্ষাশর্করা (glucose) অণু লইয়া, তাই ইহার রাসায়নিক সংকেত দ্রাক্ষাশর্করার সংকেতকে কয়েকগুণ করিলে পাওয়া যায় $(C_6H_{10}O_5)n$। n-এর মান প্রায় সাড়ে তিন হাজারের উপর। তুলা প্রায় শতকরা নব্বই ভাগ সেলুলোজ। ইহা কাগজ, প্লাস্টিক, কৃত্রিম বস্তু ও বিস্ফোরক প্রস্তুত শিল্পে বহুব্যবহৃত। সালফিউরিক অ্যাসিড ও নাইট্রিক অ্যাসিডের মিশ্রণে তুলা ডুবাইলে গান কটন (gun cotton) নামে এক বস্তু পাওয়া যায়। উহা উচ্চশক্তিসম্পন্ন বিস্ফোরক। তুলার ছাঁট ও কাষ্ঠের মণ্ড শিল্পে ব্যবহৃত সেলুলোজের প্রধান উৎস।

সেলেনিয়াম Selenium (রসায়ন-বিদ্যা)

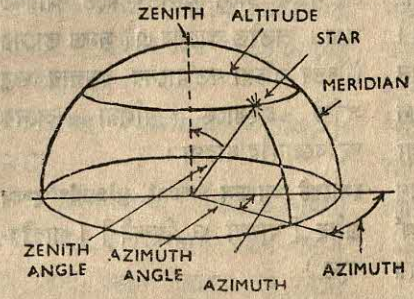
অধাতব মৌল। চিহ্ন Se, পরমাণু অঙ্ক ৩৪, পরমাণুভার ৭৮·৯৬, গলনাঙ্ক ২২০° সে (ছাই রঙের), স্ফুটনাঙ্ক ৬০৫° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৪·২৫-৪·৮৪, কাঠিন্য ২। রাসায়নিক ধর্মে ইহা গন্ধকের অনুরূপ। গন্ধকের ন্যায় ইহারও কয়েকটি রূপান্তর আছে। একটি লাল রঙের আর একটি কালো রঙের, সাধারণতঃ যাহা পাওয়া যায় তাহা ছাই রঙের। ইহার একটি বৈশিষ্ট্য এই যে ইহার বিদ্যুৎ পরিবাহিতা ইহার উপর আপতিত আলোকের তীব্রতার সহিত সমানুপাতী। এই জন্য আলোকের তীব্রতা মাপিবার জন্য আলোক তড়িৎ সেলে ব্যবহৃত হয়। তড়িৎচৌম্বক পরিবর্তী তরঙ্গকে একমুখী করার জন্য ব্যবহৃত যন্ত্রাদিতে ইহার কিছু ব্যবহার আছে। লৌহ বা ইস্পাতের সহিত সেলেনিয়াম যুক্ত করিয়া সন্ধিস্থলে আলোকপাত করিলে তড়িৎ চালক বলের উৎপত্তি হয়। উহাই আলোক তড়িৎ সেল। কাচ, চীনামাটি ও রাবার শিল্পেও ইহার ব্যবহার আছে।

সেলেনোগ্রাফি selenography চান্দ্রলেখী (জ্যোতিষ)

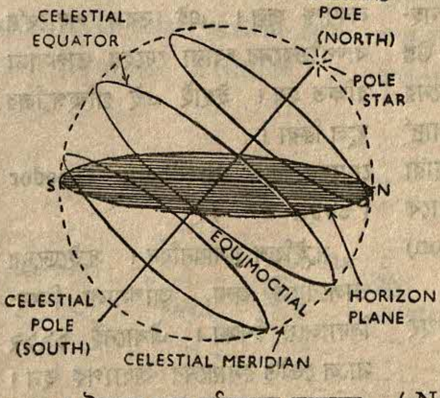
চন্দ্রপৃষ্ঠের ভূমি সংস্থান সংক্রান্ত চর্চা। ভূপৃষ্ঠের ক্ষেত্রে ভূগোলের চর্চায় যে সকল বিষয়, চন্দ্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রে ইহার অনুরূপ বিষয়।

সেলেশ্চিয়াল স্ফিয়ার celestial sphere খগোল (বাংলা ও হিন্দী) (জ্যোতিষ)

যে কাল্পনিক গোলকপৃষ্ঠে জ্যোতিষ্কদের প্রতিভাত দেখা যায়। নিরীক্ষককে কেন্দ্র করিয়া অনন্ত ব্যাসার্ধ লইয়া এই গোলক টানা যায়। জ্যোতিষে ও নৌশাস্ত্রে জ্যোতিষ্কদের অবস্থিতি বর্ণনার জন্য ব্যবহৃত হয়। পৃথিবীর কাল্পনিক অক্ষরেখা যেখানে উহাকে



ছেদ করিয়াছে বলিয়া প্রতীয়মান হয় তাহাকে খ-মেরু (celestial pole) বলে। পার্থিব বিষুবরেখার তল



যেখানে উহাকে ছেদ করিয়াছে তাহাকে খ-বিষুবরেখা (celestial equator) বলে।

সোডা soda (রসায়ন-বিদ্যা)

সোডিয়াম কার্বনেট নামক লবণের ব্যবসায়িক নাম, সংকেত Na_2CO_3। চলতি ভাষায় কাপড় কাচা সোড়া বলে। সোডিয়াম বাইকার্বনেট ($NaHCO_3$)-কে খাবার সোডা বলে। সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড (NaOH) নামক ক্ষারকে কস্টিক সোডা বলে। বাজারে যাহাকে সোডার জল বলে উহাতে সোডার নামগন্ধ থাকে না, উহা কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাসকে উচ্চ চাপে জলে দ্রবীভূত করিয়া তৈয়ারী হয়।

সোডিয়াম Sodium (রসায়ন-বিদ্যা)

ক্ষারীয় ধাতব মৌল। চিহ্ন Na ; পরমাণু অঙ্ক ১১, পরমাণু ভার ২২·৯৯১, গলনাঙ্ক ৯৭·৫° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৮৮০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ০·৯৭। ইহা নরম ও দেখিতে রূপার মত। ইহাতে জল সংযোগে তীব্র ক্ষারের উৎপত্তি হয়। ভূত্বকে যত মৌল আছে, তাহার দুই-পঞ্চমাংশ সোডিয়াম, ইহা রাসায়নিক ভাবে অত্যন্ত সক্রিয় এবং ইহার যৌগ বিশ্বময় ছড়াইয়া আছে। আমাদের নিত্য ব্যবহার্য লবণ (NaCl), সোডা (Na_2CO_3), সোহাগা ($Na_2B_2O_7$) ইত্যাদি ইহার যৌগ। জীব-কোষে ইহা সামান্য পরিমাণে বিদ্যমান। মনুষ্যদেহে যে পরিমাণ সোডিয়াম

যৌগ নৈসর্গিক ভাবে থাকে তাহার কমবেশী হইলে স্বাস্থ্যহানি হয়। প্রাণীরা যে ভাবে লবণ খুঁজিয়া বাহির করিয়া চাটিয়া চাটিয়া খায়, তাহা হইতে বোঝা যায় যে মনুষ্যেতর প্রাণীদের পক্ষেও লবণ অপরিহার্য।

সোপ soap সাবান সাবুন (রসায়ন-বিদ্যা)

স্নেহপদার্থ জাত অ্যাসিডের লবণ। বেশীর ভাগ সাবান স্টিয়ারিক ও পাল-মিটিক অ্যাসিডের সোডিয়াম লবণ। পোটাসিয়াম লবণকে নরম সাবান বলে। চর্বিকে কস্টিক সোডার ঘন দ্রবের সহিত মিশাইয়া বাষ্পের সাহায্যে উত্তপ্ত করিয়া ফুটানো হয়, পরে লবণ যোগে সাবানকে অতিরিক্ত তরল পদার্থ হইতে পৃথক করা হয়। তখন উহার সহিত উপযুক্ত গন্ধদ্রব্যাদি মিশাইয়া ছাঁচে ফেলিয়া বিক্রয়ের উপযুক্ত নমুনা প্রস্তুত করা হয়। উপযুক্ত তরল পদার্থ হইতে রাসায়নিক শোধন পদ্ধতি দ্বারা গ্লিসারিন উদ্ধার করা হয়। স্নেহ-পদার্থগুলি (তৈল বা চর্বি) উক্ত অ্যাসিডগুলির সহিত গ্লিসারিনের যৌগ। ক্ষার সংযোগে ফুটাইলে আর্দ্র বিশ্লেষে (Hydrolysis) উহারা বিয়োজিত হয়। এই প্রক্রিয়াকে স্যাপোনিফিকেশন (Saponification) বলে।

সোপস্টোন soapstone ঘিয়া পত্থর (ভূ-বিদ্যা)

নরম শিলা বিশেষ। ইহার গুঁড়া স্পর্শে তেলা তেলা। সাদা, ছাই, সবুজ ইত্যাদি রঙের হয়। ইহা বিদ্যুতের অন্তরক হিসাবে শিল্পে ব্যবহৃত হয়। ইহার গুঁড়া প্রসাধন দ্রব্যে ব্যবহৃত হয়। অপর নাম স্টিয়াটাইট ও ট্যাল্‌ক (steatite or talc)

সোয়াম্প swamp বিল দলদল (ভূগোল)

যে স্থলভাগ সর্বদা জল দ্বারা সংপৃক্ত থাকে। জল নিকাশের ব্যবস্থা বাধা প্রাপ্ত হইলে এইরূপ পরিস্থিতি হয় এবং ইহার উপযুক্ত উদ্ভিদ ও প্রাণী এই সকল স্থানে বাস করিতে আরম্ভ করে। অতীত কালের এই সমস্ত স্থানের উদ্ভিদ পচিয়া বর্তমানের কয়লার স্তর সৃষ্টি হইয়াছে বলিয়া অনেক ভূবিজ্ঞানীর ধারণা।

সোয়েট গ্লান্ডস sweat glands স্বেদ গ্রন্থি [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর-বৃত্ত)

দেহের আসল চামড়ার মধ্যে প্রোথিত গ্রন্থিসমূহ। ইহা হইতে স্রাব যে পথে নিঃসৃত হয় তাহার মুখ চর্মের উপরে। এই স্রাব প্রধানতঃ লবণাক্ত জল। এই তরল পদার্থের বাষ্পীভবনের দ্বারা দেহের তাপসাম্য রক্ষিত হয়। ইহাই এই গ্রন্থিগুলির মূল ক্রিয়া।

সোয়েডবেয়ার্গ Svedberg Theodor (১৮৮৪-)

সুইডিশ রসায়নবিদ। সুইডেনের ভালবোতে জন্ম, আপসালা বিশ্ব-বিদ্যালয়ে শিক্ষা। ঐখানেই ১৯১২ সালে ভৌত রসায়নের অধ্যাপক হন। কোলয়েড অবস্থার রসায়নে তাঁহার প্রচুর গবেণা আছে। ইনি পরাপ-কেন্দ্র (ultra centrifuge) নামক যন্ত্রের উদ্ভাবন করেন। ইহাকে সেকেন্ডে

১0000 বার ঘুরানো যায় এবং তাহাতে পৃথিবীর অভিকর্ষ শক্তির অপেক্ষা নয় লক্ষ গুণ বেশী শক্তির উৎপত্তি হয়। ইহা দ্বারা প্রোটিন অণুর ভার নিরূপণ করা গিয়াছে। কোন মিশ্রণকে এই যন্ত্রে ঘুরাইলে কণাগুলি তাহাদের ভারের অনুপাতে তলায় পড়ে, তলানি পড়ার হার হইতে অণুর ভার নির্ণীত হয়। এই হারের একককে ইঁহার সম্মানার্থে সোয়েড বেয়ার্গ নাম দেওয়া হইয়াছে। ইনি ১৯২৬ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

সোরিয়াসিস Psoriasis (চিকিৎসা-বিদ্যা)

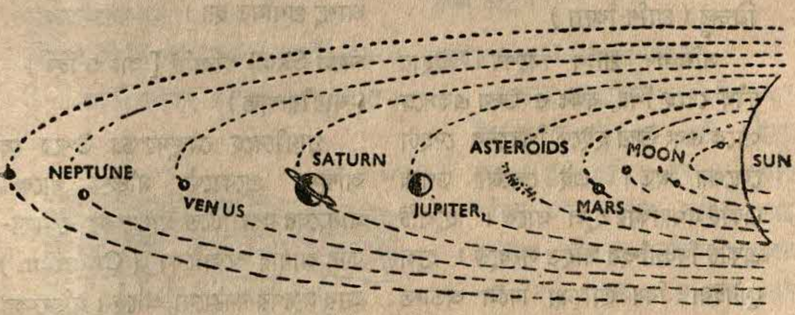
চর্মরোগ বিশেষ। ইহাতে লালচে মামড়ি পড়ে, তাহার চার পাশে গোল দাগ দেখা যায়। দেহের যে কোন স্থানেই হইতে পারে, তবে প্রায়ই কনুই ও হাঁটুতে দেখা যায়। ইহার উৎস এখনও অজ্ঞাত তবে বাতের সহিত সম্পর্ক আছে।

সোলার সিস্টেম solar system সৌর জগৎ সৌর পরিবার (জ্যোতিষ)

সূর্যকে ঘিরিয়া গ্রহ, উপগ্রহ, গ্রহাণুপুঞ্জ, ধূমকেতু, উল্কা ইত্যাদি যে জ্যোতিষ্করা রহিয়াছে তাহাদের সমষ্টিগত নাম। প্রাচীন কালে কোন কোন পণ্ডিতের ধারণা ছিল যে পৃথিবীই বিশ্বের কেন্দ্র, পরে সূর্যের প্রাধান্য যখন ধরা পড়িল, তখন সূর্যকে এক বিশিষ্ট জ্যোতিষ্ক বলিয়া মনে হইল কিন্তু জ্যোতিষীর জ্ঞান সম্প্রসারণের সঙ্গে সঙ্গে দেখা গেল যে, ছায়াপথ যাহা অসংখ্য নক্ষত্র কণিকা দ্বারা গঠিত বলিয়া ধোঁয়ার মত দেখায়, সৌর জগৎ তাহারই অন্তর্গত অতি সাধারণ একটি নক্ষত্রাণু। পরে দেখা গিয়াছে যে বিশ্বে এইরূপ ছায়াপথ কোটি কোটি আছে। বিশ্বে সৌর জগৎ অতি নগণ্য।

সোলিনয়েড Solenoid পরিনালিকা (পদার্থ-বিদ্যা)

যে তারের কুণ্ডলীর মধ্যস্থল শূন্য। ইহার মধ্য দিয়া যখন বিদ্যুৎপ্রবাহ চালিত হয় তখন উহার মধ্যে চুম্বক দণ্ডের অনুরূপ চৌম্বকক্ষেত্র সৃষ্ট হয় এবং ফাঁকা মধ্যস্থলে কোন কাঁচা লোহার দণ্ড রাখিলে উহা প্রবাহ চলা কালে দণ্ড-চুম্বকের মত কাজ করে।



সৌর জগতে গ্রহদের অবস্থিতি

স্কয়ার Square বর্গ (বাংলা ও হিন্দী) (গণিত)

লম্বা-চওড়ায় সমান ক্ষেত্র। চৌকস ক্ষেত্রও বলে। কোন সংখ্যাকে ঐ সংখ্যা দ্বারা গুণ করিলে যে ফল হয় তাহাকেও এই ভাবে বীজগণিতে উল্লেখ করা হয়। সংখ্যাটির মাথার কাছে ডান দিকে ক্ষুদ্রাকারে ২ সূচক দিয়া ইহা প্রকাশ করা হয়। যেমন $a \times a = a^2$.

স্কল Squall দমকা ঝড় বাতাহতি (ভূগোল)

গ্রীষ্মকালে হঠাৎ দমকা ঝড়। ইহাকে বাংলায় কালবৈশাখী বলে। সাধারণতঃ এই ঝড়ের পরে বৃষ্টি হয়। পশ্চিমাঞ্চলে শুষ্ক ঝড়ে অতিরিক্ত ধূলি থাকে বলিয়া এই প্রকার ঝড়কে আঁধি বলে।

স্কর্পিও Scorpio বৃশ্চিক [বাঃ ও হিঃ] (জ্যোতিষ)

রাশিচক্রের অন্তর্গত তারকাপুঞ্জ বিশেষ। ইহাতে একটি প্রথম শ্রেণীর উজ্জ্বল তারা আছে, তাহা জ্যেষ্ঠা (Antares) নামে খ্যাত।

স্কর্পিয়ন Scorpion কাঁকড়া বিছা বিচ্ছু (প্রাণি-বিদ্যা)

সন্ধিপদ প্রাণি বিশেষ। ইহার দীর্ঘ দেহে শির, বক্ষঃ ও উদর একসঙ্গে থাকে এবং উদর হইতে পিছনের দেহটা লেজের মত। এই লেজের ডগায় একটি নখরাকার হুল থাকে। হুলটি একটি বিষগ্রন্থির সহিত সংযুক্ত। হুল ফুটাইয়া বিষ ছাড়িয়া দিলে অত্যন্ত যন্ত্রণা হয়; তাহা ক্ষুদ্র প্রাণী, এমন কি মানবশিশুর পক্ষেও মারাত্মক হইতে পারে। ইহাদের দেহের সামনে দুইটি সাঁড়াশীর মত দাঁড়া আছে, তাহা দিয়া তাহারা শিকার ধরে ও হুল ফুটাইয়া মারিয়া ফেলে। ইহারা আমিষাশী ও শিকার করিয়াই জীবিকা নির্বাহ করে। অতিকায় কাঁকড়া বিছা দৈর্ঘ্যে প্রায় ৮ হইতে ১০ ইঞ্চি পর্যন্ত হয়। ইহারা নিশাচর, দিনমানে অন্ধকার কোণে আশ্রয় লয়।

স্ক্যান্ডিয়াম Scandium (রসায়ন-বিদ্যা)

বিরলমৃত্তিক শ্রেণীর ধাতব মৌল। চিহ্ন Sc, পরমাণু অঙ্ক ২১, পরমাণু ভার ৪৪·৯৬, গলনাঙ্ক ১২০০° সে। রাসায়নিক ধর্মে সিরিয়াম (Cerium) ধাতুর অনুরূপ। কোন প্রায়োগিক ব্যবহারে লাগে না।

স্কার্ভি Scurvy (চিকিৎসা-বিদ্যা)

খাদ্যে পুষ্টির অভাব জনিত রোগ বিশেষ। ইহাতে হাত-পা ফাটে, দাঁতের মাড়ি দিয়া রক্ত পড়ে। এক সময়ে নাবিকদের মধ্যে ইহার খুব প্রাদুর্ভাব ছিল। খাদ্যে ভিটামিন C-এর অভাবে এই রোগ হয়। ভিটামিন C (Ascorbic acid) যোগে ইহা আশু প্রশমিত হয়।

স্কাল Skull করোটি [বাঃ ও হিঃ] (শারীর-বৃত্ত)

প্রাণীদেহে মেরুদণ্ডের উপরে যে অস্থিময় প্রকোষ্ঠে মস্তিষ্ক থাকে। মানুষের করোটিতে মস্তিষ্কের গোলাকার আধার করোটিকা (Cranium) আর মুখের কাঠামো আছে। মস্তিষ্কের গহ্বর ললাটাস্থি (Frontal), পশ্চাৎ কপাল (Occipital) আর দুইটি মধ্যকপাল (Parietal) ফলক দ্বারা গঠিত। এই চারিটি অস্থির কিরকিরে

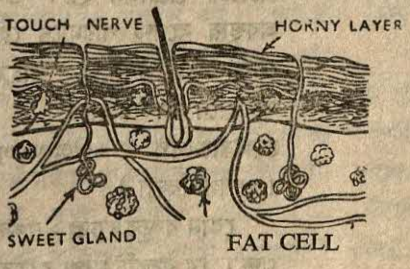
কাটা ধারগুলি অতি সুচারুভাবে পরস্পরের সহিত খাপ খাওয়াইয়া জোড়া দেওয়া আছে। এই গহ্বর সমস্তটাই মস্তিষ্ক দ্বারা পূর্ণ। পশ্চাৎ কপালের এক গর্ত দিয়া সুষুম্নাকাণ্ড উঠিয়া মস্তিষ্কের সহিত যুক্ত হইয়াছে। ঐ সন্ধি স্থানকে সুষুম্নাশীর্ষক (Medulla oblongata) বলে। মুখের কাঠামোতে চোখ, মুখ ও নাসিকার গহ্বর আছে। নীচের চোয়ালের হাড়টা উপরের অংশের সঙ্গে কব্জার মত গাঁথা।

স্কিজোফ্রেনিয়া Schizophrenia চিত্তভ্রংশী বাতুলতা অন্তরাবন্ধ (মনোবিদ্যা)

এক প্রকার মনোবিকার যাহাতে রোগী এক সম্পূর্ণ কাল্পনিক জগতে বাস করিতে আরম্ভ করে। তাহার কাছে বাস্তব জগতের অপেক্ষাও ওই জগৎ বেশী বাস্তব। এই কাল্পনিক জগতের কথা না বিবেচনা করিলে তাহার অনেক কথা বা কাজ অযৌক্তিক মনে হয়। প্রধানতঃ অল্পবয়সী লোকেদের হয়।

স্কিন Skin চর্ম ত্বচা (শারীর-বৃত্ত)

প্রাণী দেহের বহিরাবরক প্রত্যঙ্গ।



চর্মের মূল অংশগুলি

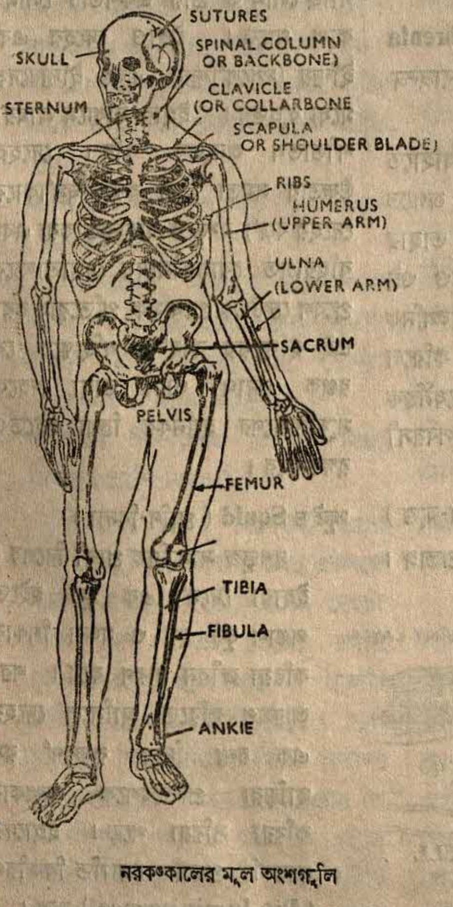
ইহার প্রধান দুই অংশ। বাহিরের মরা কোষের মোটা আবরণ যাহাকে বহিস্ত্বক্ (Epidermis) বলে আর ভিতরে আসল চর্ম যাহাকে অন্তস্ত্বক্ (Dermis) বলে। শেষোক্তটির মধ্যে যে রক্তবাহ ও নার্ভ আছে তাহারাই চর্মের পুষ্টি ও ক্ষতিপূরণের জন্য দায়ী। ইহার মধ্যে কতকগুলি ছিদ্র থাকে, উহার মধ্য দিয়া ঘাম বাহির হয়। উহাদিগকে লোমকূপ বলে। প্রতিবর্গ সেন্টিমিটার চর্মে প্রায় দশ-গাছি লোম ও প্রায় একশতটি লোম-কূপ থাকে। ইহাও দেহের এক ইন্দ্রিয় (স্পর্শেন্দ্রিয়) এবং ইন্দ্রিয়দের মধ্যে বৃহত্তম। ইহার মাধ্যমে আমরা শীতাতপ অনুভব করি। দেহের উষ্ণতায় সমতা রক্ষা করা, ঘর্মাকারে দেহের বর্জ্য বস্তুকে বহিষ্কৃত করা এবং বহিরাগত রোগবীজদের দেহাভ্যন্তরে প্রবেশ চেষ্টাকে প্রাথমিক প্রতিরোধ করা এই ইন্দ্রিয়ের কার্য। বহিঃত্বকে যে রঞ্জক পদার্থ থাকে তাহা দেহকে সূর্যকিরণের হানিকর ক্রিয়া হইতেও রক্ষা করে।

স্কুইড Squid (প্রাণি-বিদ্যা)

দশভুজ সামুদ্রিক প্রাণী বিশেষ। ইহারা দৈর্ঘ্যে এক ফুট হইতে পঞ্চাশ ফুট হয় ও মৎস্য শিকার করিয়া জীবন ধারণ করে। শত্রু আক্রমণ করিতে আসিলে দেহের এক রন্ধ্র দিয়া কৃষ্ণবর্ণ রস ছাড়িয়া প্রতিবেশকে অন্ধকার করিয়া সরিয়া পড়ে। ইহাদের কয়েকটি প্রজাতি জ্যোতি বিকীরণ (Bio-luminiscence) করে।

স্কুইরেল squirrel কাঠবিড়ালী গিলহরী (প্রাণী-বিদ্যা)

ইঁদুর জাতীয় চতুষ্পদ প্রাণী বিশেষ। ইহাদের বৈশিষ্ট্য রোমশ লেজ ও ডোরা কাটা দেহ। ইহারা ভারতের সর্বত্র দৃষ্ট হয়। ইহারা গাছের উপর পাখীর বাসার মত বাসা তৈয়ারী করে। ইহাদের এক প্রজাতির পাগুলি চামড়া দিয়া জোড়া বলিয়া বাদুড়ের মত দেখায়, উহাকে উড়ন্ত কাঠবিড়ালী (Flying Squirrel) বলে।



নরকঙ্কালের মূল অংশগুলি

স্কেলিটন skeleton কঙ্কাল [বাংলা ও হিন্দী] (শারীরবৃত্ত)

উচ্চ শ্রেণীর প্রাণীদের দেহ যে অস্থি গঠিত কাঠামোর উপর নির্মিত। ইহা একটি কেন্দ্রীয় মেরুদণ্ডকে ভিত্তি করিয়া গঠিত। মেরুদণ্ড হইতে কয়েকটি অস্থি হৃৎপিণ্ড ও ফুসফুসকে রক্ষা করার জন্য পঞ্জরের (Ribs) সৃষ্টি করে। উপরে একটি অসম্পূর্ণ অস্থিচক্র হইতে সামনের দুইটি হাত পা ঝুলিয়া থাকে আর পিছনের দিকের শ্রোণী চক্র হইতে পিছনের পা ঝুলিয়া থাকে। কঙ্কাল প্রাণীদেহকে আকার ও কাঠিন্য দেয়, অন্তরঙ্গগুলিকে বাহিরের আঘাত হইতে রক্ষা করে, পেশীগুলির অবস্থানকে দৃঢ় করে ও দেহের গতিশক্তিকে নিয়ন্ত্রিত করে।

স্ক্রফুলা scrofula (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মানুষের গলার লসিকা গ্রন্থির যক্ষ্মা রোগ। ইহাতে গলার কাছটা ফুলিয়া ওঠে ও ব্যথা হয়। পুরাতন হইলে ফোড়ার মত হইয়া রস কাটিতে থাকে। এই অবস্থায় অস্ত্রোপচারের প্রয়োজন হয়। প্রথম অবস্থায় যথেষ্ট পরিমাণে রৌদ্র সেবন ও বিশুদ্ধ বায়ুতে অবস্থানে উপকার হয়।

স্ক্লেরোস্কোপ scleroscope (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বস্তুর দৃঢ়তা মাপিবার যন্ত্র। যে বস্তুটি মাপা হইতেছে

তাহার মসৃণ পৃষ্ঠের উপর একটি প্রমাণ আকার ও ওজনের বল নির্দিষ্ট উচ্চতা হইতে ফেলিয়া উহা কতখানি উঁচু পর্যন্ত লাফাইয়া উঠে তাহা পরিমাপ করিয়া দৃঢ়তার হিসাব করা হয়।

স্ক্লেরো প্রোটিন্‌স sclero-proteins (শারীরবৃত্ত)

প্রাণীদের কঙ্কাল, যোগকলা, চর্ম ও আনুষঙ্গিক অঙ্গের উপাদান এক শ্রেণীর প্রোটিন। ইহাদের বৈশিষ্ট্য যে ইহারা প্রায় সর্বপ্রকার রাসায়নিক বিক্রিয়কে অদ্রাব্য। ইহাদের অপর নাম অ্যালবিউমেনয়েড্‌স। যোগকলা (Connective tissue) হইতে কলাজেন (Collagen) ও চুল, নখ, পালক হইতে কেরাটিন (Keratin) ইহাদের পরিচিত উদাহরণ।

স্টম্যাক stomach পাকস্থলী জঠর (শারীরবৃত্ত)

প্রাণীদেহের পরিপাক যন্ত্রের বৃহত্তম অংশ যেখানে পরিপাক ক্রিয়ার মুখ্য ঘটনা ঘটে। মানুষের দেহে ইহা ন্যাসপাতি আকারের ও দেহের বাঁদিকে পঞ্জরের ঠিক নীচে অবস্থিত। ইহার ভিতরের আবরক শ্লেষ্ম ঝিল্লীর গ্রন্থি হইতে খাদ্য পরিপাকের সহায়ক রস প্রচুর পরিমাণে নিঃসৃত হয়। তাহার মধ্যে হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড এবং পেপসিন ও রেনিন নামক এনজাইম প্রধান। হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড কিন্তু যথেষ্ট মাত্রায় না থাকিলে ঐ এন্‌জাইম দুইটি কাজ করিতে পারে না। পাকস্থলীর উপরের দিকটা প্রশস্ততর। উহার সহিত গ্রাস নালীর (gullet) সংযোগস্থলে একটি পেশীর অঙ্গুরী আছে। অপ্রশস্ত নীচের দিকে যেখানে উহা উপরকার অন্ত্র গ্রহণীর (Duodenum) সহিত যুক্ত সেখানেও ঐরূপ একটি মজবুত পেশী অঙ্গুরীয়ক আছে। তাহাকে প্রণালিকা (Pyrolus) বলে। উপর দিক হইতে ক্রমসংকোচ (Peristalsis) তরঙ্গ দ্বারা খাদ্যকে প্রণালিকার দিকে ক্রমাগত ঠেলিয়া দেয় যাহাতে উহা অন্ত্রে প্রবেশ করিয়া অসম্পূর্ণ পরিপাক ক্রিয়া সম্পূর্ণ করিতে পারে। যে আধা তরল পদার্থ প্রণালিকা দিয়া অন্ত্রে যায় তাহাকে কাইম (chyme) বলে।

স্টর্ম storm ঝটিকা তুফান (আবহ-বিদ্যা)

বায়ুমণ্ডলের যে কোন বিপুল আলোড়ন। এই সময়ে বায়ুর বেগ ঘণ্টায় ৫০ মাইলের বেশী হয়। উহার আনুষঙ্গিক প্রপঞ্চ দ্বারা ঝড়ের বিশিষ্ট নাম হয়, বজ্রবিদ্যুৎসহ ঝড় (Thunderstorm), বালিঝড় (Sandstorm), আঁধি (Duststorm), শিলাবৃষ্টিসহ ঝড় (Hailstorm), সবৃষ্টি (Rainstorm) ইত্যাদি।

স্ট্যাটিক ইলেক্‌ট্রিসিটি static electricity স্থির বিদ্যুৎ [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

একটি কাচের বা ইবোনাইটের ছড়িকে যথাক্রমে একটুকরা রেশম বা পশম দিয়া ঘষিলে উহাতে বিদ্যুতের আধান হইয়াছে বোঝা যায় কেননা উহারা ক্ষুদ্র কাগজের টুকরাকে আকর্ষণ করে। এই প্রকার বিদ্যুতাধানের প্রকৃতি ও লীলা পদার্থ বিজ্ঞানের যে

শাখার চর্চার বিষয় তাহাকে স্থির বা স্থিতীয় বিদ্যুৎ বলে। ইবোনাইট বা কাচ বিদ্যুতের কুপরিবাহী বলিয়া উহার উপর বিদ্যুতের যে আধান হয় তাহা প্রবাহিত হইবার সুযোগ পায় না তাই ঐ বিদ্যুৎ স্থির এবং উহার গতিপ্রকৃতি কোন কোন বিষয়ে চল বিদ্যুৎ (current electricity) হইতে ভিন্ন।

স্ট্যাটিকস statics স্থিতিবিদ্যা স্থৈতিকী (গণিত)

গতিবিদ্যার (Mechanics) অন্যতম মুখ্য শাখা। ইহাতে কোন বিন্দু বা বস্তু কতিপয় শক্তির প্রভাবে কিভাবে স্থিতাবস্থায় (At rest) থাকে, সেই সম্বন্ধে চর্চা করা হয়।

স্ট্যাটিস্টিক্স statistics পরিসংখ্যান সাংখ্যিকী (গণিত)

সুবিন্যস্ত তথ্যাবলীকে গাণিতিক সংখ্যায় প্রকাশ। বর্তমান জগতের জটিলতায় সাংসারিক ও বৈজ্ঞানিক তথ্য এত অপর্যাপ্ত সংগৃহীত হইতেছে যে তাহাদের গাণিতিক বিশ্লেষণ ছাড়া সেগুলি বিজ্ঞানীদের কাছে নিরর্থক হয়। তাই ঊনবিংশ শতাব্দীর শেষ ভাগ হইতে এক দল গণিতজ্ঞ এই বিষয়টির চর্চা করিয়া ইহাকে একটি স্বতন্ত্র পরিণত বিজ্ঞান শাখায় উন্নত করিয়াছেন। সাম্প্রতিক কালের ইলেকট্রোনিক যন্ত্রপাতিতে বিশ্লেষণ সূক্ষ্ম ও সহজ হইয়াছে। কোন বিষয়ের পরিসংখ্যান পাইতে হইলে কতকগুলি প্রতিনিধিত্ব মূলক নমুনার সূক্ষ্ম পরীক্ষা প্রয়োজন। এই জন্য নমুনা যাহাতে মূলের সর্বতোভাবে অনুরূপ হয় তাহার জন্য নানারূপ পদ্ধতি নির্ধারণ করাও এই বিজ্ঞানের একটি বিশেষ চর্চার বিষয়।

স্ট্যাফিলোকক্কাস (staphylococcus) (চিকিৎসা-বিদ্যা)

বহুব্যাপ্ত রোগবীজ বিশেষ। চামড়ার নীচে আশ্রয় করিয়া স্ফোটকের সৃষ্টি করে। খাদ্যে আশ্রয় করিলে খাদ্য বিষ (Food poisoning) হয়। অনেক সময় অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধ পর্যন্ত ইহাদের দমন করিতে ব্যর্থ হয়।

স্টানলি Stanley, Wendell Meredith (১৮৯৪-১৯৭১)

আমেরিকান জীব-রসায়নবিদ। তামাকের মোজাইক রোগের ভাইরাসকে কেলাসিত আকারে স্বতন্ত্র করিতে সমর্থ হন। ভাইরাসরা জীব কি জড় এই বড় সমস্যার মীমাংসায় স্টানলির অবদান গুরুত্বপূর্ণ। তিনি ভাইরাসের কেলাসগুলি দ্রবীভূত করিয়া দেখান যে উহারা আগের মতই সংক্রামক রোগের বীজ থাকিয়া গিয়াছে, এবং তাহারা বৃদ্ধি ও জননে সক্ষম। দেখা যাইতেছে যে কেলাসিত হইয়াও জৈব শক্তি তাহারা হারায় নাই। ১৯৪৬ সালে সামনার ও নর্থরুপের সহিত একত্রে তিনি নোবেল পুরস্কার পান।

স্টামেন stamen পুংকেশর (বাংলা ও হিন্দী) (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

পুষ্পের পুংজননেন্দ্রিয়। ইহার দুই অংশ, একটি নলের মত দণ্ড ও তাহার নীচে দুইটি পরাগপূর্ণ থলি। প্রজাতিভেদে ফুলের পুংকেশরের সংখ্যা এক হইতে শতাধিক পর্যন্ত হয়। পরিণত হইলে পরাগগুলি নলের ছিদ্র দিয়া চতুর্দিকে ছড়াইয়া পড়ে।

স্টার star তারা (বাংলা ও হিন্দী) (জ্যোতিষ)

সূর্যের অনুরূপ স্বয়ংপ্রভ জ্যোতিষ্ক। আসলে ইহারা মহাশূন্যবাসী জ্বলন্ত গ্যাসের গোলক। খালিচোখে প্রায় পাঁচ হাজার তারা দেখা যায়। সূর্যকে বাদ দিলে পৃথিবীর নিকটতম তারার দূরত্ব চার আলোকবর্ষ। ইহাদের ভার সূর্য অপেক্ষা প্রায়ই ৩ গুণের বেশী হয় না, কিন্তু দীপ্তিতে সূর্যের অপেক্ষা তিন লক্ষগুণ বেশী এমন তারাও আছে। দৃশ্য তারকাগণের মধ্যে উজ্জ্বলতম কুড়িটি তারাকে প্রথম শ্রেণীর তারা বলে। লুব্ধক (Sirius), অগস্ত্য (Canopus), অভিজিৎ (Vega), ব্রহ্মহৃদয় (Capella), স্বাতী (Arctaurous), রিগেল (Rigel), প্রোসিয়ন (Procyon), আলটেয়ার (Altair), আর্দ্রা (Betelgeuse), রোহিণী (Aldebaran), দ্বিতীয় মিথুন (Pollux), চিত্রা (Spica), জ্যেষ্ঠা (Antares), ফোমাল হট (Fomalhaut), ডেনেব (Deneb), মঘা, (Regulus) ইত্যাদি ঔজ্জ্বল্যক্রমে কয়েকটি প্রথম শ্রেণীর তারার নাম। সম্প্রতি রেডিও দূরবীনের সাহায্যে, জ্যোতি বিতরণ করে না, অথবা এতদূর হইতে জ্যোতি আসে যে উহার ক্ষীণতা আমাদের গোচর হয় না, এরূপ অসংখ্য তারার সন্ধান নিয়ত পাওয়া হইতেছে।

স্টার্চ Starch শ্বেতসার (বাংলা ও হিন্দী) (রসায়ন-বিদ্যা)

শস্যদের প্রধান উপাদান শ্বেতবর্ণ কার্বহাইড্রেট বিশেষ। ইহা উদ্ভিদ্ দেহে আলোক সংশ্লেষ (Photosynthesis) দ্বারা বায়ুস্থিত কার্বন ডাই অক্সাইড ও জল সহযোগে উৎপন্ন হয়। শর্করা ও শ্বেতসার মনুষ্য দেহে দগ্ধ হইয়া শক্তি যোগায়, কাজেই মানুষের খাদ্যের উহা অপরিহার্য অঙ্গ। চাল, গম, আলু প্রভৃতির অধিকাংশই শ্বেতসার। ইহা জলে অদ্রাব্য।

স্টার্ক Stark, Johannes (১৮৭৪-১৯৫৭)

জার্মান পদার্থবিজ্ঞানী। ব্যাভেরিয়ায় জন্ম, মিউনিখ বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। পজিটিভ রের মধ্যে ডপ্লার প্রভাব লক্ষ্য করেন। বিদ্যুৎ ক্ষেত্রে কোন উত্তেজিত পরমাণু থাকিলে উহা হইতে নিঃসৃত তরঙ্গের বর্ণালি বিশ্লেষণে দেখা যায় যে রেখাগুলি বিভাজিত হইতেছে। উহাকে স্টার্ক প্রভাব (Stark effect) বলে। ইহা আবিষ্কার করিয়া খ্যাত হন। ১৯১৯ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

স্টার্ভেশন Starvation অনশন (বাংলা ও হিন্দী) (চিকিৎসা-বিদ্যা)

খাদ্য ও পানীয়ের অভাবজনিত প্রাণীদেহের অবস্থা। মানুষের প্রথম প্রথম কয় দিন পেটে ব্যথা, অনিদ্রা ও অস্থিরতা এই সব লক্ষণ দেখা দেয়। অনশন দীর্ঘ হইলে দেহ শুকাইতে থাকে, হাত-পা ঠাণ্ডা হয়, পায়ে জোর থাকে না। আরও পরে জ্বর হয়, চোখের মণি বিস্ফারিত হয়, কখনও কখনও চামড়া হইতে লালচে রস কাটে। সাধারণতঃ দেহের ওজন ৪০ ভাগ কমিলে মৃত্যু ঘটে। খাদ্য ও পানীয় যুগপৎ বন্ধ হইলে দিন দশেকের মধ্যে মৃত্যু ঘটে। শুধু জলপান করিয়া ৬০।৭০ দিন পর্যন্ত বাঁচিয়া থাকিতে

দেখা গিয়াছে। অনশন দীর্ঘদিন স্থায়ী হইলে রক্তাল্পতা দেখা দেয় ও পরে খাদ্য ও পানীয় দিলেও দেহের স্থায়ী ক্ষতি থাকিয়া যায়।

স্টালাক্‌টাইট ও স্টালাগ্‌মাইট Stalactite and Stalagmite
(ভূ-বিদ্যা)

চুণা পাথরের গুহায় খড়িমাটি জমিয়া স্তম্ভের উৎপত্তি হয়। বস্তু স্তম্ভগুলি বটগাছের ঝুরির মত উপর হইতে ঝুলিয়া থাকে তাহাদের স্টালাক্‌-টাইট বলে আর যেগুলি স্তম্ভাকারে গুহার মেঝে হইতে উপরে উঠিয়া থাকে তাহাদের স্টালাগমাইট বলে। ইহারা সম্পূর্ণ নৈসর্গিক ভাবে উৎপন্ন হয় এবং একই গুহায় উভয় প্রকার স্তম্ভই দেখা যায়। যে জলে কার্বন ডাইঅক্‌সাইড বেশী দ্রবীভূত থাকে তাহাতে চুণা পাথর দ্রবীভূত হয়। ঐ দ্রব পড়িতে পড়িতে কিছু কার্বন ডাইঅক্‌সাইড গ্যাস অবস্থায় উড়িয়া যায়, তখন চুণা পাথর আবার কঠিন অবস্থায় অধঃক্ষিপ্ত হয়। এইভাবে ইহাদের উৎপত্তি।

স্টিগমা Stigma গর্ভমুণ্ড বর্তিকাগ্র (জীব-বিদ্যা)

(১) পুষ্পের গর্ভকেশরের যে অংশ পরাগ দ্বারা নিষিক্ত হয়। প্রজাতি ভেদে ইহার আকার ও অবস্থিতি বিভিন্ন হয়। ইহা গর্ভপত্রের (carpel) এক অংশ। (২) প্রাণিবিদ্যায় পতঙ্গদের গৌণ লৈঙ্গিক চিহ্ন সম্বন্ধে ব্যবহৃত হয়।

স্টিফান-বোলৎস্‌মান ল Stefan-Boltzman Law (পদার্থ-বিদ্যা)

এই সূত্রটি স্টীফান নামক জার্মান বিজ্ঞানী পরীক্ষার ভিত্তিতে আবিষ্কার করেন আর পরে বোল্‌ৎসমান তাহার তত্ত্বীয় ব্যাখ্যা দেন। যে বস্তু তাহার উপর আপতিত সমস্ত রশ্মিকে শোষণ করে, কিছুই প্রতিফলিত করে না, তাহাকে পদার্থ বিজ্ঞানে জাত্য কৃষ্ণ বস্তু (perfect black body) বলে। এইরূপ বস্তু হইতে যে বিকিরণ শক্তি (Radiant energy) নিঃসৃত হয় তাহা বস্তুটির পরম উষ্ণতার (Absolute temperature) চতুর্থ ঘাতের (Fourth power) সহিত সমানুপাতিক ইহাই উক্ত সূত্রের মর্ম। ইহা হইতে অন্যান্য তত্ত্বীয় ব্যাপারে সুবিধা হয়, বিশেষ ভাবে কোয়ান্টাম মতবাদ ইহা হইতে সূচনা পায়।

স্টিমিউল্যান্টস stimulants উদ্দীপক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সকল বস্তু সেবনে দেহের বিশেষ বিশেষ অঙ্গপ্রত্যঙ্গে বা সমগ্র দেহে উদ্দীপনার সৃষ্টি হয় ও কার্যক্ষমতা বাড়ে। মদ্য শেষোক্ত উদ্দীপকের এক দৃষ্টান্ত।

স্টীম Steam ভাপ (পদার্থ-বিদ্যা)

জলের গ্যাসীয় অবস্থা। সমুদ্রপৃষ্ঠে সাধারণ বায়ুর চাপে ইহার উষ্ণতা ১০০° সে, কিন্তু অধিক চাপ প্রয়োগ করিয়া উহার উষ্ণতা বাড়ানো যায়। জল যখন বাষ্পাকারে পরিণত হয় তখন তাহার প্রায় ১৭০০ গুণ আয়তন বৃদ্ধি পায়, এই প্রসারণকে কাজে লাগাইয়া সপ্তদশ শতাব্দীর শেষভাগে ইউরোপে স্টীম এঞ্জিনের সৃষ্টি হয়। ইহার উদ্ভাবনার জন্যই সারা বিশ্বে শিল্প-বিপ্লব সম্ভব হয় এবং শিল্প-বিপ্লবই আধুনিক প্রগতির ভিত্তি। সূর্যতাপে যে জল

সারা ভূপৃষ্ঠ হইতে বাষ্পীভূত হইতেছে তাহাই বায়ুর উচ্চস্তরে উঠিয়া শৈত্য বশতঃ পুনরায় ঘনীভূত হইয়া মেঘ, বৃষ্টি, তুষার, শিলা ইত্যাদি আকারে বর্ষিত হইয়া ধরণীকে সরসা ও জীবেদের পুষ্টির উৎস হইবার উপযুক্ত করিতেছে। পৃথিবীতে স্টীমের ইহা এক গুরু ভূমিকা। যন্ত্রচালনা ছাড়া স্টীমের নানা শিল্পে প্রয়োগ আছে। যেমন গন্‌গনে রাঙা কয়লার মধ্য দিয়া স্টীম চালাইলে যে গ্যাস হয় তাহা উত্তম দাহ্য ও নানা শিল্পে জ্বালানী হিসাবে ছাড়া আরও অন্যভাবে ব্যবহার হয়। উহাকে জল গ্যাস (water gas) বলে।

স্টীল Steel ইস্পাত (বাংলা ও হিন্দী)
(রসায়ন-বিদ্যা)

লৌহ ও কার্বনের মিশ্রণ বিশেষ। খাঁটি লৌহের সহিত অতি অল্পমাত্রায় কার্বন মিশ্রিত থাকিলে লৌহের ভৌত ধর্মে অনেক তফাৎ হয়। উহার কাঠিন্য বাড়ে, রাসায়নিক ক্ষয় প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ে, বেশী মজবুত হয়, ভঙ্গুরতা হ্রাস পায়, শান দিলে ধার হয় ইত্যাদি। ইস্পাতে কার্বনের পরিমাণ কিন্তু খুব সুনির্দিষ্ট নয়, শতকরা ২ হইতে ২ ভাগ পর্যন্ত। সাধারণত লৌহ নিষ্কাশন পদ্ধতিতে যে ঢালাই লৌহপিণ্ড (pig iron) পাওয়া যায় তাহাতে ইহার বেশী কার্বনই মিশ্রিত থাকে অতএব উহা হইতে প্রায়োগিক পদ্ধতিতে কিছু কার্বন দগ্ধ করিয়াই বেশীর ভাগ ইস্পাত তৈয়ারী হয়। তবে কার্বন ছাড়া সামান্য অন্য ধাতু মিশাইলে বিশিষ্ট গুণসম্পন্ন কয়েক প্রকার ইস্পাত পাওয়া যায়। এই সব ইস্পাত নির্মাণও ইস্পাত শিল্পের এক শাখা। ক্রোমিয়াম, ম্যাঙ্গানীজ, নিকেল, মলিবডিনাম ইত্যাদি ধাতু এই সব বিশেষ ইস্পাত তৈয়ারীতে ব্যবহৃত হয়।

স্টেথোস্কোপ Stethoscope
(চিকিৎসা-বিদ্যা)

ফুসফুস, হৃৎপিণ্ড ইত্যাদির ক্রিয়া পরীক্ষার জন্য চিকিৎসকগণ ব্যবহৃত যন্ত্র। ইহাতে একটি ধাতুনির্মিত পাত থাকে। অপরপ্রান্তে দ্বিধাবিভক্ত হইয়া দুইটি রাবারের বা প্লাস্টিকের নল যুক্ত থাকে। এই নল দুইটির অপর প্রান্তদ্বয় কানে দিয়া চিকিৎসকগণ যে স্থানে নীচের ধাতুর পাত সংশ্লিষ্ট আছে সেখান হইতে উদ্ভূত আওয়াজ শুনিতে পান এবং তাহা হইতে আভ্যন্তরীণ ইন্দ্রিয়ের অবস্থা অনুমান করিতে পারেন।

স্টেনলেস স্টিল Stainless Steel
(রসায়ন-বিদ্যা)

ইস্পাতের সহিত অন্য ধাতুর যে সংকরে মরিচা ধরে না। ক্রোমিয়াম, নিকেল, ম্যাঙ্গানীজ প্রভৃতি ধাতুর মিশ্রণে এই সংকর প্রস্তুত হয়। ইহাতে অন্ততঃ শতকরা ১২ ভাগ ক্রোমিয়াম থাকা চাই। তবে ইহা উপকরণ ভেদে নানাশ্রেণীর হয়। ব্যবহারের উদ্দেশ্য অনুযায়ী এক এক শ্রেণীর কাজে লাগে। রাসায়নিক শিল্পে ব্যবহৃত যন্ত্রাদিতে যেখানে অ্যাসিড বা ক্ষার লইয়া কার্য হয়, সেখানে ইহাদের ব্যবহার অপরিহার্য হইয়া উঠিয়াছে। এখন গার্হস্থ্য বাসনপত্র তৈয়ারীতেও ব্যবহৃত হইতেছে।

স্টেপ্‌স Steppes (ভূগোল)

বৃক্ষবর্জিত হ্রস্ব তৃণাচ্ছাদিত সমতল প্রান্তর। আদিতে রুশিয়ার দক্ষিণ ও পূর্বে যে প্রান্তর আছে সেই সম্বন্ধেই এই কথাটি প্রযোজ্য ছিল। ঐ স্থানে গ্রীষ্মে সামান্য বৃষ্টিপাত হয়। শীতকালেও সামান্য তুষারপাত হয়। বর্তমানে ঐ সকল স্থানে বৈজ্ঞানিক উপায়ে গমের চাষ হইতেছে। ভূগোলে এখন ইহা অনুর্বর, বৃক্ষবর্জিত প্রান্তর মাত্রেরই বৈজ্ঞানিক সংজ্ঞা হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

স্টেয়ার্ন Stern, Ofto (১৮৮৮-১৯৬৯)

জার্মান পদার্থবিজ্ঞানী। ইলেক্‌ট্রন, প্রোটন ইত্যাদি পরমাণেতর কণিকাগুলির ঘূর্ণনের জন্য যে চৌম্বক ক্ষেত্র উৎপন্ন হয় তাহার পরিমাপ করিবার জন্য খ্যাত। প্রোটনের চৌম্বক ভরবেগ নির্ণয় করার জন্য ১৯৪৩ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

স্টেরয়েড্‌স Steroids (রসায়ন-বিদ্যা)

এক শ্রেণীর নৈসর্গিক জৈব রাসায়নিক যৌগ। স্টেরল নামক নৈসর্গিক বস্তুসমূহের রাসায়নিক সংযুতি প্রায় ইহাদের অনুরূপ। কেবল একটি হাইড্রোজেন পরমাণুর বদলে একটি হাইড্রোক্সিল মূলক আছে। স্টেরল, পিত্ত অ্যাসিড, জনন নিয়ন্ত্রক হর্মোন, স্যাপোনিন প্রভৃতি এই শ্রেণীর অন্তর্গত।

স্টেরিও কেমিস্ট্রি stereo chemistry বিন্যাস রসায়ন

কার্বন পরমাণুর চারিটি যোজ্যতায় যদি চারিটি বিভিন্ন পরমাণু বা মূলক (radical) যুক্ত থাকে তাহা হইলে ঐ সকল পরমাণুর ধর্মে যে সকল বৈচিত্র্য ঘটে, তাহার চর্চা রসায়নের এই শাখার বিষয়। বিশেষ করিয়া ঐ প্রকার অণুবিশিষ্ট যৌগের কেলাস বা দ্রব্যের মধ্য দিয়া সমবর্তিত আলোকের (Polarised) তলের পরিবর্তন হয়, তাহা হইতে যৌগগুলির আভ্যন্তরীণ সংগঠন বেশ বোঝা যায়।

স্টেরিওস্কোপ stereoscope ঘনদর্শী (পদার্থ-বিদ্যা)

একই দৃশ্যের সামান্য ভিন্ন কোণ হইতে তোলা আলোকচিত্রকে পাশাপাশি রাখিয়া একসঙ্গে দেখিবার এমন যন্ত্র যাহাতে একই চোখে ঐরূপ একই ছবি দেখা যায়, দুই চোখে দুই ছবি একসঙ্গে দেখিলে দৃশ্যটির ত্রৈমাত্রিক অনুভূতি হয়।

স্টেরিলিটি sterility বন্ধ্যাত্ব বন্ধ্যতা (শারীর-বৃত্ত)

জীবের প্রজননে অক্ষমতা। যৌন গ্রন্থিগুলি দুর্ঘটনায় বা রোগে নষ্ট না হইয়া গেলে এই অক্ষমতা প্রায় অল্পস্থায়ী। মানুষের ক্ষেত্রে মাম্পস্‌, মধুমেহ, রক্তের অতিচাপ এবং অন্যান্য রোগ এই অক্ষমতার উৎস। অত্যন্ত মানসিক ও দৈহিক অবসাদ হইতেও ইহা উদ্ভূত হইতে পারে। প্রতিবেশের হঠাৎ ও বিশিষ্ট পরিবর্তনেও সাময়িক ভাবে ইহা ঘটিতে পারে।

স্টোন এজ্‌ stone age পাষাণকাল (নৃতত্ত্ব)

মানব-সভ্যতার যে অবস্থায় মানুষ প্রস্তর-নির্মিত অস্ত্রাদি মাত্র ব্যবহার

করিতে শেখে। ঐ সময় উহারা প্রায় শিকার করিয়া ও বন্য ফলমূল খাইয়া জীবন ধারণ করিত। আনুমানিক খ্রীষ্টপূর্ব ছয় হাজার বৎসরে ইহার শেষ। আরম্ভ কবে তাহা সঠিক বলা যায় না।

স্টৌডিংগের Staudinger, Hermann (১৮৮১-১৯৬৫)

জার্মান রসায়নবিদ। অতিকায় অণুগুলির সংযুতি ও রাসায়নিক ধর্ম সম্বন্ধে গবেষণা বর্তমান যুগের প্লাস্টিক শিল্পের প্রগতিতে অনেক সহায়তা করিয়াছেন। ইনি ১৯৫৩ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

স্ট্রন্সিয়াম Strontium (রসায়ন-বিদ্যা)

ক্ষারীয় মৃত্তিকা (Alkaline Earths) শ্রেণীর ধাতব মৌল। চিহ্ন Sr, পরমাণু অঙ্ক ৩৮, পরমাণু ভার ৮৭·৬৩, গলনাঙ্ক ৭৭১° সে, স্ফুটনাঙ্ক ১৩৬৬° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ২·৫০। ইহা নরম ধাতু, দেখিতে রূপালি, রাসায়নিক ধর্মে ক্যালসিয়ামের অনুরূপ তবে কোন কোন ক্ষেত্রে উহার অপেক্ষাও সক্রিয়। ইহার কোন লবণ আগুনের বর্ণহীন শিখায় ধরিলে উহা গাঢ় রক্ত-বর্ণ ধারণ করে। এই জন্য ইহা বাজী তৈয়ারীতে লাল আলোর উৎস হিসাবে ব্যবহৃত হয়। ইহার এক তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ, (পরমাণু ভার ৯০) পারমাণবিক বিস্ফোরণ জাত গ্যাস-সমূহের মধ্যে জন্মায়। উহার তেজস্ক্রিয়তা দীর্ঘস্থায়ী। ঐ গ্যাস যদি বৃষ্টিতে ধুইয়া মাটিতে পড়ে তাহা হইলে ঐ জমিতে জাত তৃণাদির মধ্যে ইহা ঢুকিয়া পড়ে, এবং সেই তৃণভোজী গবাদির দুধে চলিয়া যায়—তাহা হইতে মানুষের দেহে সংক্রমিত হইতে পারে। এই জন্য ইহা হইতে বিপদাশঙ্কা আছে বলিয়া যখনই কোন স্থানে পারমাণবিক বিস্ফোরণের কণা পড়িবার সম্ভাবনা থাকে সেইখানেই বিশেষ যন্ত্র দ্বারা বিজ্ঞানীরা পরীক্ষা করেন যে স্ট্রন্সিয়াম ৯০-এর পরিমাণ বিপদ সীমার উপরে বা নীচে।

স্ট্রবস্কোপ Stroboscope (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন দ্রুত গতিশীল যন্ত্রের অংশ-বিশেষ পর্যবেক্ষণের জন্য উদ্ভাবিত যন্ত্র। ইহাতে ঘূর্ণমান একটি চাকার ছিদ্রের মধ্য দিয়া ঐ যন্ত্রাংশটি দেখা যায়। চাকাটির বেগ এমন ভাবে নিয়ন্ত্রিত করা হয় যে ঐ যন্ত্রাংশের সহিত সমান তালে চলে, অতএব যন্ত্রাংশটি যেন স্থির আছে এইরূপ দেখায়। ইহা দ্বারা কোন বস্তুর কম্পাংকও নির্ণয় করা যায়।

স্ট্র্যাটোস্ফিয়ার Stratosphere সমতাপ মণ্ডল (আবহ-বিদ্যা)

বায়ুমণ্ডলের যে স্তরে বায়ু অচঞ্চল। ইহা বিষুবরেখার কাছে ভূপৃষ্ঠ হইতে প্রায় এগারো মাইল উর্ধ্বে স্থিত। ইহার নিম্নতল সাত মাইল উঁচু হইতে আরম্ভ। এখানকার বায়ুতে ঝড়ঝাপ্টা কিছুই নাই।

স্ট্রিক্নিন Strychnine কুচলা (রসায়ন-বিদ্যা)

নাক্সভমিকার বীজ হইতে নিষ্কাশিত উপক্ষার (Alkaloid) বিশেষ। সংকেত $C_{21}H_{22}O_2N_{21}$। বর্ণহীন

স্তম্ভাকার কেলাস, গলনাঙ্ক ২৭০°—২৮০° সে, জলে প্রায় অদ্রাব্য। অন্যান্য উপক্ষারের ন্যায় অত্যন্ত বিষাক্ত। সেবনে হাত-পায়ে খেঁচুনী ধরে ও গলা বুজিয়া আসে। অল্প পরিমাণ ব্যবহার কেন্দ্রীয় তন্ত্রে উদ্দীপনা আনে।

স্ট্রীমলাইন **streamline** সুপ্রবাহী (প্রয়োগ-বিদ্যা)

বস্তুর যে বক্রাকার থাকিলে তরল বা গ্যাসীয় পদার্থের মধ্য দিয়া যাইবার সময় ঘর্ষণজনিত বা ঘূর্ণিজনিত বাধা সর্বাপেক্ষা কম হয়।

স্ট্রেটাম **stratum** স্তর (বাংলা ও হিন্দী) (ভূ-বিদ্যা)

ভূত্বকের শিলা গঠনের শ্রেণী বিশেষ। ইহাতে মোটা বা মিহি পাতের আকারে শিলাস্তরগুলি পরস্পরের উপর সজ্জিত থাকে। সাধারণতঃ এই স্তরগুলি একই বস্তুর হয় যেমন চুণাপাথর, শেল, শ্লেট, বালি, কয়লা ইত্যাদি। এই প্রকার শিলাখণ্ড ভাঙ্গিলে সাধারণতঃ ইহা স্তরে স্তরে খুলিয়া আসে।

স্ট্রেপটোকক্কাস **streptococcus** (চিকিৎসা-বিদ্যা)

শৃঙ্খলিত ভাবে সজ্জিত গোল গোল রোগবীজাণু। ইহাদের সংক্রমণে ক্ষত বিষাক্ত হয়। ওষ্ঠব্রণ (Erysipelas) এই শ্রেণীর রোগবীজ দ্বারা আক্রমণের ফল। বর্তমানে সাল্‌ফা ও অ্যান্টিবায়োটিক শ্রেণীর ঔষধ ব্যবহারে এই রোগবীজ সংক্রমণ হইতে বিপদাশঙ্কা নাই বলিলেই চলে।

স্ট্রেপটোমাইসিন **streptomycin** (চিকিৎসা-বিদ্যা)

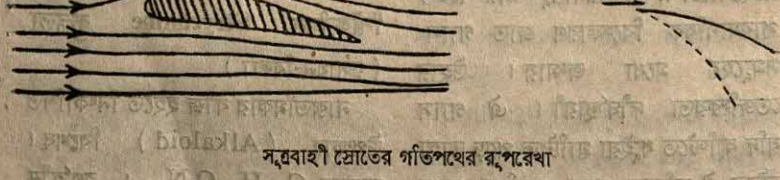
ছত্রাক হইতে নিষ্কাশিত অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধ বিশেষ। ইহা প্রয়োগে যক্ষ্মায় ও মস্তিষ্কের ঝিল্লীর প্রদাহে (Meningitis) বিশেষ উপকার হয়।

স্ট্রেস **stress** **পীড়ন** প্রতিবল (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন কঠিন বস্তুর উপর শক্তিপ্রয়োগে যদি উহার আকারে বিকৃতি ঘটে বা ঘটার সম্ভাবনা থাকে, তাহা হইলে ঐ শক্তিকে পীড়ন বলে।

স্নে(ই)ক **snake** **সর্প** (বাংলা ও হিন্দী) (প্রাণি-বিদ্যা)

সরীসৃপ বিশেষ। ইহাদের পা নাই, অনেকগুলি পঞ্জরাস্থি আছে, তাহার সাহায্যে ইহারা বুকে হাঁটিয়া অগ্রসর হয়। ইহাদের রক্ত শীতল কাজেই মানুষের সংস্পর্শে আসিলে অস্বাভাবিক ঠাণ্ডা বোধ হয়। ইহারা আমিষাশী এবং ইহাদের অনেক



সুপ্রবাহী স্রোতের গতিপথের রূপরেখা

প্রজাতির চোয়ালে বিষগ্রন্থি আছে। যাহাদের বিষগ্রন্থি থাকে তাহাদের সামনের দুইটি দাঁত ফাঁপা থাকে, উহার দ্বারাই শিকারের গায়ে ফুটা করিয়া বিষ ঢালিয়া দেয়। কিন্তু বেশীর ভাগ সাপই বিষধর নয়। ইহারা নিষিক্ত ডিম পাড়ে, উহা ফুটিয়া ছানা বাহির হয়। শীতকালে ইহাদের অনেক প্রজাতি নিদ্রাচ্ছন্ন হইয়া গহ্বরে কাটায়। এই সময় ইহাদের প্রাণধারণের জন্য খাদ্যের প্রয়োজন থাকে না।

স্নে(ই)ল্ Snail শামুক ঘোঁঘা (প্রাণি-বিদ্যা)

উদর পদ (gastropod) শ্রেণীর এক কম্বোজ। পেঁচালো খোলা ইহাদের বৈশিষ্ট্য। স্থলে, জলে, নোনা-জলে ইহাদের হাজার হাজার প্রজাতি পৃথিবী-পৃষ্ঠে বিচরণ করে। ইহারা চলিবার সময় একপ্রকার হড়হড়ে লালা নিঃসৃত করিয়া যাইবার পথ মসৃণ করিয়া লয়। অনেক মনুষ্যজাতি প্রাচীন কালে ইহাদের খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করিত।

স্নেল, Snell, George, (১৯০৩—)

আমেরিকায় যুক্তরাষ্ট্রের পূর্ব উপকূলে মাসাচিউসেট্স অঙ্গরাজ্যে জন্ম। ১৯৩০ সালে হার্ভার্ড বিশ্ব-বিদ্যালয় হইতে ডক্টরেট পান। অনাক্রম্যতা (Immunity) যে কোষ অন্তর্গত জীনগুলির প্রভাবে নির্ধারিত হয়, সেই সম্বন্ধে ব্যাখ্যা করার জন্য ১৯৮০ সালে যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

স্নো snow তুষার হিম (আবহ-বিদ্যা)

স্ফটিকাকার জল। মেঘের জলীয় বাষ্পকণা অতি শৈত্যে জমিয়া তুষার হয়। পৃথিবীর স্থলভাগের প্রায় এক-তৃতীয়াংশে কোন-না-কোন সময়ে তুষারপাত হয়। তুষার-স্ফটিকগুলি বর্ণহীন কিন্তু অতি সূক্ষ্ম কণা হইতে আলোক প্রতিফলিত হয় বলিয়া সাদা দেখায়। তুষার-স্ফটিকের আলোক-চিত্র গ্রহণ করিয়া দেখা গিয়াছে যে ইহাদের অসংখ্য আকার, কোনটি কোনটির সহিত মেলে না, যদিও মূলতঃ সবগুলি ষড়্মিতি (Hexagonal)।

স্পঞ্জ sponge (প্রাণি-বিদ্যা)

নিম্নশ্রেণীর বহুকোষী প্রাণী বিশেষ। অনেকগুলি ছিদ্রবিশিষ্ট পাত্রাকার থলির ন্যায় ইহাদের দেহ। ইহারা সমুদ্রের তলদেশে আটকাইয়া থাকে বা জলে ভাসিয়া বেড়ায়। পৃথিবীর সকল সমুদ্রে ইহাদের পাওয়া যায়। ইহাদের সছিদ্র মৃতদেহগুলি তরল পদার্থ শোষণের জন্য মানুষের ব্যবহারে আসে, তাই ইহাদের সংগ্রহ করা এক শিল্প।

স্পন্টেনাস কম্বাস্শন Spontaneous Combustion স্বতঃদহন (বাংলা ও হিন্দী) (রসায়ন-বিদ্যা)

কয়লা, তৈল, খড় ইত্যাদি দাহ্য পদার্থের স্বতঃ জ্বলিয়া ওঠা। এই ঘটনা অনেক সময় এত ধীরে ধীরে হয় যে তাপ ও আলো গোচর হয় না। ব্যাক্টিরিয়া বিশেষের সাহায্যে জারণ ক্রিয়া দ্বারা এইরূপ দহন সম্ভব হয় বলিয়া ধারণা।

স্প্যাজ্ম spasm আক্ষেপ আকর্ষ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

পেশীর দীর্ঘকালব্যাপী অনৈসর্গিক

সঙ্কোচন। ইহা কেন্দ্রীয় নার্ভতন্ত্রের অতিরিক্ত উদ্দীপনা জনিত অনৈচ্ছিক প্রতিবর্তী (Involuntary reflex) বলা যাইতে পারে। দৈহিক বা মানসিক রোগ দুই-ই ইহার উৎস হইতে পারে। পেটে এইরূপ আক্ষেপ হইলে বুঝিতে হইবে উহা কোন অবাঞ্ছিত বস্তুকে বাহির করিবার চেষ্টা সঞ্জাত। পেটের ঐরূপ ব্যথাকে শূলব্যথা (Colic pain) বলে।

স্প্যালেশন spallation বিখরন (পদার্থ-বিদ্যা)

পারমাণবিক বিভাজনে পরমাণুর নিউক্লিয়াস প্রায় সমান দুইভাগে বিভক্ত হয়, কিন্তু সাইক্লোট্রন যন্ত্রজাত বেগবান তড়িৎ কণার আঘাতে পারমাণবিক নিউ-ক্লিয়াসকে ভাঙ্গিবার চেষ্টা করিলে উহা কয়েকটি ছোট ছোট টুকরায় ভাঙ্গিয়া যায়। এই জন্য উপরোক্ত পরমাণু বিভাজন হইতে শেষোক্ত চূর্ণীকরণকে বিশিষ্ট করার জন্য এই শব্দটির সৃষ্টি হইয়াছে।

স্পাইনাল কর্ড spinal cord **সুষুম্নাকাণ্ড** মেরু রজ্জু (শারীরবৃত্ত)

কেন্দ্রীয় নার্ভতন্ত্রের যে অংশ করোটি গহ্বর হইতে বাহির হইয়া মেরুদণ্ডের মধ্য দিয়া অঙ্গ-প্রত্যঙ্গে ছড়াইয়া পড়িয়াছে। এই অংশটিকে ৩১ ভাগ করা হইয়াছে। ইহার প্রত্যেক ভাগের সহিত এক জোড়া সুষুম্না নার্ভ আছে। ইহার মধ্যে গলার জন্য ৮ জোড়া, বক্ষের জন্য ১২ জোড়া, নিতম্বের জন্য ৫ জোড়া, ত্রিকাস্থির জন্য ৫ জোড়া ও অনুত্রিকাস্থির জন্য এক জোড়া আছে। নার্ভগুলি কতকগুলি সাদা তন্তুর আকারে জড়িত থাকে। ইহাদের কাজ মস্তিষ্ক হইতে সংবেদনের পরিবহন করা ও মস্তিষ্কে পৌঁছিয়া দেওয়া।

স্পাইনাল কলম spinal column **মেরুদণ্ড** [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর-বৃত্ত)

করোটি হইতে শ্রোণীচক্র পর্যন্ত কঙ্কালের স্থানটি কয়েকটি ফাঁপা অস্থি দ্বারা সাজানো। এই ফাঁপা অস্থি-গুলিকে কশেরুকা (Vertebra) বলে, ইহারা এমন ভাবে একটির সহিত আর একটি নিপুণভাবে যুক্ত যে সমষ্টি একটি কঠিন দণ্ডের মত মনে হয়, অথচ নমনীয়তা থাকে। গলার জন্য ৭টি, বক্ষের জন্য পঞ্জর সংশ্লিষ্ট ১২টি আর নিতম্বের জন্য ৫টি কশেরুকা আছে। কশেরুকা সকলের ফাঁপা স্থান দিয়া সুষুম্নাকাণ্ড মস্তিষ্ক পর্যন্ত গিয়াছে। উহাকে বাহিরের আঘাত হইতে রক্ষা করা মেরুদণ্ডের একটি প্রধান কাজ।

স্পাইনাল পাংকচার spinal puncture (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মেরুদণ্ডের তৃতীয় ও চতুর্থ কশে-রুকার মধ্য হইতে ফাঁপা সূচী দ্বারা ঐ স্থানের তরল পদার্থ পিচকারির মত টানিয়া বাহির করা হয়। রোগ নির্ণয়ের জন্য বা মাত্রাতিরিক্ত চাপ কমানোর জন্য এই ব্যবস্থা করা হয়। অবেদন বস্তু (Anaesthetics) প্রবেশ করানোর জন্যও ঐ প্রকার সূচী ভেদ করা হয়।

স্পাইরাল spiral সর্পিল [বাংলা ও হিন্দী] (গণিত)

কোন বিন্দু কোন অক্ষকে পরিক্রমা করিতে করিতে যদি অক্ষের সমান্তরাল

ভাবে অগ্রসর হয় ত বিন্দুটি যে রেখা অঙ্কিত করে। কোন স্থির বিন্দুর চতুর্দিকে আবর্তনকারী বিন্দুর ব্যাসার্ধ যদি সুনিয়ত ভাবে বাড়িতে বা কমিতে থাকে তাহা হইলে ঐ বিন্দুও এইরূপ চিত্র অঙ্কিত করিবে।

স্পার্মাটোজুন spermatozoon শুক্রাণু [বাংলা ও হিন্দী] (শারীর-বৃত্ত)

পুংজনন কোষ। পুরুষ প্রাণীর শুক্রাশয়ে (Testes) যে তরল বস্তু জমা থাকে তাহাতে অনেকগুলি শুক্রাণু থাকে। ইহারা স্বাধীন ভাবে চলাফেরা করিতে পারে। ইহাদের প্রত্যেকের একটি মাথা, মধ্যভাগ ও একটি লেজ থাকে। মানুষের শুক্রাণু এক ইঞ্চির পঁাচশ ভাগের এক ভাগ দীর্ঘ এবং একবার সাধারণ শুক্রস্খলনে প্রায় কয়েক কোটি শুক্রাণু থাকে। ইহার যে কোন একটির সহিত যে কোন একটি পরিণত স্ত্রী ডিম্বের সংযোগ ঘটিলেই গর্ভাধান হইতে পারে।

স্পার্মাসেটি spermaceti (প্রাণি-বিদ্যা)

এক জাতীয় তিমির মস্তক হইতে নিষ্কাশিত সাদা চর্বির মত বস্তু। বাতি ও অন্যান্য বস্তু তৈয়ারীতে ব্যবহৃত হয়।

স্পিনথারিস্কোপ spinthariscope জগমগ দর্শী (পদার্থ-বিদ্যা)

তেজস্ক্রিয় বস্তু হইতে যে আলফা কণা নির্গত হয় তাহা দৃশ্যমান করার জন্য ক্রুক্স উদ্ভাবিত যন্ত্র। কণাগুলি একটি প্রতিপ্রভ (Fluorescent) পর্দার উপর পড়িয়া চিক্ চিক্ করিয়া উঠে। উহাদিগকে গণনা করিয়া আলফা কণার সংখ্যা হিসাব করা যায়।

স্পিরাকল spiracle শ্বাসরন্ধ্র (প্রাণি-বিদ্যা)

কীটদের পার্শ্বদেশে শ্বাস-প্রশ্বাস গ্রহণ বর্জনের জন্য যে ক্ষুদ্র রন্ধ্র থাকে। মাকড়সা ও তিমিদেরও শ্বাসরন্ধ্র থাকে।

স্পিসিস species প্রজাতি জাতি (জীব-বিদ্যা)

জীবেদের শ্রেণী বিভাগের একক। ইহাদের একটি প্রধান বৈশিষ্ট্য যে এক প্রজাতির প্রত্যেক পুরুষ ও স্ত্রী ওই প্রজাতির সন্তান উৎপাদন করিতে পারে, যাহারা বংশগত গুণে জনক-জননীর অনুরূপ।

স্পেকট্রাম Spectrum বর্ণালি বর্ণক্রম (পদার্থ-বিদ্যা)

আলোককে কোন প্রিজম বা অববর্তন ঝাঁঝরির (Diffraction grating) মধ্য দিয়া অপসৃত করিলে উহার যে বিচ্ছুরণ ঘটে তাহাতে উহার তরঙ্গগুলি দৈর্ঘ্য অনুসারে সজ্জিত হইয়া যায়। এই প্রসারিত বর্ণমালাকে বর্ণালি বলা হয়। কোন ধাতুকে যদি এত তপ্ত করা যায় যে উহা হইতে সাদা আলোক নির্গত হয়, তাহা হইলে সেই রশ্মির বর্ণালিতে সাতটি রঙ পর পর সাজানো (লাল, কমলালেবু, হলদে, সবুজ, নীল, বেগুনী ও ভায়োলেট এই ক্রমে) একটি নিরবচ্ছিন্ন পটি পাওয়া যাইবে। কোন মৌলপদার্থকে জ্বালিলে যে আলোকরশ্মি নির্গত হয় তাহার বর্ণালিতে কয়েকটি বিশেষ বিশেষ রঙের উজ্জ্বল রেখা থাকে, মধ্যবর্তী স্থান অন্ধকার। ইহাকে রেখা বর্ণালি (Line

spectrum) বলে। আবার প্রথমোক্ত সাদা রশ্মির সামনে যদি দ্বিতীয় রশ্মি রাখা যায় তাহা হইলে যে বর্ণালি পাওয়া যাইবে তাহাতে নিরবচ্ছিন্ন বর্ণ পটির উপর দ্বিতীয় ক্ষেত্রে যেখানে উজ্জ্বল রেখাসমূহ ছিল, সেইখানে কৃষ্ণবর্ণ রেখা দেখা যাইবে। এইরূপ বর্ণালিকে শোষণ বর্ণালি (Absorption spectrum) বলে। সূর্যরশ্মির বর্ণালি এই শ্রেণীর, উহার কৃষ্ণ রেখাগুলিকে ফ্রৌনহফার রেখা (Fraunhofer lines) বলে। বর্তমানে দৃশ্য আলোক রশ্মি ছাড়া অবলোহিত (Infra red), অতিবেগুনী (Ultraviolet) বা এক্স রশ্মিদের বিচ্ছুরণ জনিত বর্ণালিরও চর্চা করা হয়।

স্পেকট্রাম অ্যানালিসিস Spectrum Analysis বর্ণালি বিশ্লেষণ বর্ণক্রমীয় বিশ্লেষণ (রসায়ন-বিদ্যা)

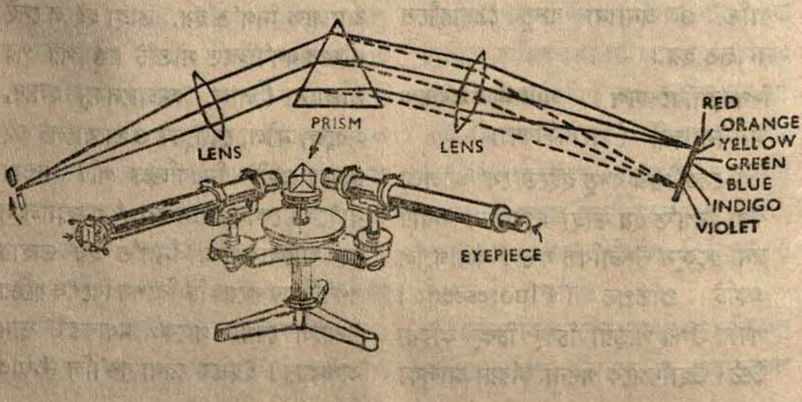
কোন বস্তুকে তাপপ্রয়োগে ভাস্বর করিয়া বা বিদ্যুৎ-স্ফুরণের সাহায্যে গ্যাসীভূত করিয়া উহার বর্ণালি বিচার করিয়া রাসায়নিক সংযুতি নির্ধারণ করা। ইহার দ্বারা অতি অল্প পরিমাণ বস্তুরও সন্ধান পাওয়া যায়। একটি বায়ুশূন্য নলে অ্যানোডের উপর ইলেকট্রন আঘাতজনিত যে এক্স রশ্মি নির্গত হয় তাহাকে কেলাসের সাহায্যে অপসৃত করিয়া যে বর্ণালি পাওয়া যায় তাহাকে এক্স রশ্মি বর্ণালি বলে। উহা প্রত্যেক মৌলের বিশিষ্ট রেখার সমষ্টি। এই রেখাগুলি হইতে উহার পরমাণু অঙ্ক জানা যায়।

স্পেক্‌ট্রোগ্রাফ (Spectrograph) বর্ণালি-লিখ্‌ বর্ণক্রম লেখী (পদার্থ-বিদ্যা)

বর্ণালি বীক্ষণযন্ত্রের এমন একটি সংস্করণ যাহাতে বর্ণালিকে লেন্সের সাহায্যে না দেখিয়া উহাকে ফোটোগ্রাফির ফলকে বা ফিলমের উপর ফেলিয়া স্থায়ী চিত্র সংগ্রহ করা যায়।

স্পেক্‌ট্রোস্কোপ বর্ণালি বীক্ষণ বর্ণক্রম-দর্শী (পদার্থ বিদ্যা)

বর্ণালি প্রস্তুত ও পরীক্ষা করার যন্ত্র। ইহাতে একটি মধ্যস্থ গোলাকার মেজের চারিদিকে ঘুরিতে পারে এমন দুইটি অনচ্ছ পদার্থের চোঙা আছে। প্রথম চোঙাটির এক দিক বন্ধ, এবং যে পাত দিয়া উহা বন্ধ তাহা অতি সূক্ষ্ম-



ভাবে কাটা। ঐ মিহি ফাঁকের মধ্য দিয়া বিশ্লেষ্য আলোক চোঙার মধ্যে ঢোকে। চোঙার অপর পারে একটি লেন্‌সের মধ্য দিয়া বিশ্লেষ্য রশ্মি সমান্তরাল হইয়া বাহির হইয়া মধ্যস্থ মেজের উপর রক্ষিত প্রিজ্‌ম বা অববর্তন ঝাঁঝরির (Diffraction grating) উপর পড়িয়া অপসৃত হয়। দ্বিতীয় চোঙাটি একটি দূরবীন। উহাকে ঘুরাইয়া এমন স্থানে আনিতে হয় যাহাতে অপসৃত রশ্মি উহার অক্ষের সহিত সমান্তরাল ভাবে দ্বিতীয় চোঙায় ঢোকে। এখন ঐ দ্বিতীয় চোঙা দিয়া বর্ণালি দেখা যায় ও পরীক্ষা করা যায়। ইহা অবশ্য মূল অঙ্গগুলির সরলতম বর্ণনা, ব্যবহারিক ক্ষেত্রে উহার নানা প্রকার যান্ত্রিক উন্নতির চেষ্টা করা হয়। যোগ্য বিজ্ঞানীর হাতে এই যন্ত্রটির গুরুত্ব অপরিসীম।

স্পেসিফিক্‌ গ্র্যাভিটি Specific gravity আপেক্ষিক গুরুত্ব [বাংলা ও হিন্দী] (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বস্তুর ঘনত্বের সহিত জলের ঘনত্বের অনুপাত। মেট্রিক পদ্ধতিতে জলের ঘনত্ব একক বলিয়া বস্তুর ঘনত্ব ও আপেক্ষিক গুরুত্ব একই সংখ্যা দ্বারা প্রকাশ করা যায়।

স্পেসিফিক্‌ হীট Specific Heat আপেক্ষিক তাপ বিশিষ্ট উষ্মা (পদার্থ বিদ্যা)

বস্তুর তাপ ধারকত্বের (Capacity for Heat) পরিমাপ সূচক সংখ্যা। এক গ্রাম জলের উষ্ণতা এক ডিগ্রী সেঃ বাড়াইতে যে তাপের প্রয়োজন হয়, তাহার অনুপাত দ্বারা এই সংখ্যা নিরূপণ করা হয়।

স্পেমান Spemann, Hans (১৮৬৯-১৯৪১)

জার্মান ভ্রূণতত্ত্বিদ। ভ্রূণ বিকাশ-এর সময় যে বস্তু দ্বারা কোষের বৃদ্ধি ও বিভেদ হয় তাহা নির্ণয় করার জন্য অতি মূল্যবান গবেষণা করেন। ১৯৩৫ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

স্পেস্‌টাইম কন্টিনিউয়াম Spacetime continuum দেশকাল সন্ততি দিক-কাল সাতত্যক (পদার্থ-বিদ্যা)

আপেক্ষিকতা বাদ (Relativity theory) চর্চায় ব্যবহৃত শব্দ। আইন্‌-স্টাইনের একটি মূল সিদ্ধান্ত এই যে, দেশের তিন মাত্রা (Three dimensional space) হইতে কালকে স্বতন্ত্র করিয়া দেখা চলে না। উহাকে চতুর্থ মাত্রা (Fourth Dimension) হিসাবে গণনার সামিল করিতে হইবে। প্রত্যেক ঘটনা চতুর্মাত্রিক সন্ততির বিশেষ এক অবস্থিতি মাত্র।

স্পেস্‌-এক্‌স্‌প্লোরেশন Space Exploration (জ্যোতিষ-বিদ্যা)

মহাশূন্য পরিভ্রমণ। বিংশ শতাব্দীতে বিজ্ঞানের যুগান্তকারী প্রগতির নিদর্শন। পৃথিবীর অভিকর্ষ যেখান পর্যন্ত সমস্ত পদার্থকে আকর্ষণ করিয়া ভূপৃষ্ঠে পাতিত করতে পারে সেই সীমা পার হইয়া যাওয়াকে মহাশূন্য অভিযান বলে। রুশীয়েরা ও আমেরিকানরা এমন কয়েকটি কৃত্রিম উপগ্রহ শূন্যে পাঠাইয়াছে যাহাদের ভূপৃষ্ঠ হইতে নিয়ন্ত্রণ করিয়া না নামাইলে তাহারা বহু দিন ধরিয়া পৃথিবীকে শূন্যে থাকিয়া পরিক্রমা

করিতে থাকিবে। এই প্রকার কৃত্রিম উপগ্রহ হইতে চন্দ্রপৃষ্ঠের তথ্যাদি সংগ্রহ করা হইতেছে। চন্দ্রপৃষ্ঠে মানুষ অবতরণ করিয়াছে। তথ্যসন্ধানী বিমান শুক্র, বৃহস্পতি ও মঙ্গল গ্রহের দিকেও ছুটিয়াছে।

স্পোর spore রেণু বীজাণু (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উদ্ভিদ বিশেষের অযৌন জননের ক্ষুদ্র অঙ্গ। ইহারা এত ছোট যে খালি চোখে দেখা যায় না। এই সকল রেণু হইতে পূর্ণাঙ্গ পাদপের উৎপত্তি হয়। ফার্ন, ফানজাই প্রভৃতি শ্রেণীর উদ্ভিদেরা ইহার মাধ্যমেই জনন-কার্য করে। এই সকল রেণু বাতাসে ভাসিয়া এক স্থান হইতে আর এক স্থানে বাহিত হয় ও অনুকূল ক্ষেত্র পাইলে বাড়িতে থাকে।

স্প্রিং spring প্রস্রবণ স্রোত (ভূগোল)

ভূপৃষ্ঠে নৈসর্গিক জলস্রোত। সাধারণতঃ এক স্থানের শোষিত জলরাশি চাপে পড়িয়া অন্য আর এক স্থানের মাটির ফাটল দিয়া বাহির হয়। কখনও কখনও জল যদি খুব গভীর স্থান হইতে নির্গত হয় তাহা হইলে উহা উষ্ণ হয়। জলে যদি অজৈব খনিজ বস্তু দ্রবীভূত থাকে তাহা হইলে ঐ প্রকার প্রস্রবণের জল চিকিৎসায় ব্যবহৃত হয়।

স্প্রিং spring কামানী (পদার্থ-বিদ্যা)

স্থিতিস্থাপক গুণবিশিষ্ট ধাতু-নির্মিত কুণ্ডলী বা ফলক। গাড়িতে ঝাঁকানি লাগা নিবারণ করার জন্য চাকার উপর ইহার ব্যবহার বহু প্রচলিত।

স্প্রেন sprain মচকানো মীচ (চিকিৎসা-বিদ্যা)

অস্থির বন্ধনী (Ligaments) ছিঁড়িয়া যাওয়া বা আঘাত লাগা। সন্ধিস্থানে যন্ত্রণা ও ফুলিয়া ওঠা ইহার লক্ষণ। মচকানোর সঙ্গে সঙ্গে শৈত্য প্রয়োগ করিলে উপশম হয়, কিন্তু একবার ফুলিয়া উঠিলে সেঁক দেওয়া বা তাপ প্রয়োগ দরকার। আহত সন্ধি-স্থলকে সম্পূর্ণ বিশ্রাম দিলে ইহা আপনিই সারিয়া যায়।

স্প্লীন spleen প্লীহা (বাংলা ও হিন্দী) (শারীর-বৃত্ত)

বাঁ দিককার পঞ্জরের মধ্যে স্থিত প্রায় পাঁচ ইঞ্চি দীর্ঘ আভ্যন্তরীণ প্রত্যঙ্গ। রক্তের লোহিত কণা উৎপাদন করা (ভ্রূণ অবস্থায়) ও যে সব লোহিতকণার কার্যশক্তি নষ্ট হইয়াছে তাহাদের ধ্বংস করা ইহার কাজ। রোগবীজকে প্রতিরোধ করার উপযুক্ত বস্তু, বিশেষভাবে রক্তের শ্বেত কণিকা দেহে সরবরাহ করাও ইহার আর একটি ক্রিয়া। রক্তের লোহিত কণার ভাণ্ডারও ইহার মধ্যে।

স্মল পক্স Small pox বসন্ত চেচক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

সংক্রামক রোগ বিশেষ। জ্বর ও সর্বাঙ্গে গুটি বাহির হওয়া ইহার প্রধান লক্ষণ। গুটিগুলি পাকিলে দেহে অসহ্য বেদনা হয়। এক ভাইরাস ইহার কারণ ও ইহা প্রায়ই মারাত্মক হয়। কিন্তু ইহার প্রতিষেধক হিসাবে যে টিকা প্রচলিত হইয়াছে তাহার ব্যবহারে ইহা

প্রায় পৃথিবী হইতে লোপ পাইয়াছে।

স্মেলটিং smelting বিগলন প্রদ্রাবণ (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতুর আকরিক হইতে ধাতু নিষ্কাশনের পদ্ধতি বিশেষ। আকরিক যদি ধাতুর অক্সাইড না হয় ত উহাকে পোড়াইয়া অক্সাইড করিয়া লওয়া হয়, তারপর কোন বিজারক ও বিগালক (flux) মিশাইয়া খুব বেশী তাপে গলানো হয়। লৌহ নিষ্কাশনে কোক কয়লা বিজারক ও চুনাপাথর বিগালক রূপে ব্যবহৃত হয়।

স্লাইড রুল slide rule (প্রয়োগ-বিদ্যা)

গাণিতিক যন্ত্র বিশেষ। ইহার মধ্যে একটি চতুষ্কোণ গহ্বরের মধ্যে আর একটি ফলক পিছলাইয়া যাইতে পারে। বাহিরের গহ্বরের ভিতরের ধারে ও ভিতরের ফলকের দুই ধারে সংখ্যাদের লগারিদ্‌ম জ্ঞাপক সংখ্যা দাগ দেওয়া থাকে। এই যন্ত্রের সাহায্যে গাণিতিক সংখ্যার গুণ ভাগ সহজে করা যায় বলিয়া প্রয়োগবিদগণের ইহা অপরিহার্য উপকরণ। কাঁচ, কাঠ বা প্লাস্টিক দ্বারা ইহা তৈয়ারী হয়।

স্লীট sleet তুষার বর্ষ সহিম বৃষ্টি (আবহ-বিদ্যা)

অতি মিহি জলকণা মিশ্রিত তুষার বা শিলাপাত। তুষার বা শিলা নীচে পড়িতে পড়িতে কোন উষ্ণবায়ু-স্রোতের মধ্যে পড়িলে আংশিক গলন দ্বারা ইহার উৎপত্তি হয়।

স্লীপ sleep নিদ্রা (শারীর-বৃত্ত)

প্রাণীদের সজ্ঞান অবস্থার সাময়িক নৈসর্গিক বিরতি। এই সময় ইন্দ্রিয় বাহিত সংবেদনের সহিত মস্তিষ্কের আদান-প্রদান বন্ধ থাকে। অহোরাত্রে একবার নিদ্রা স্বাভাবিক। মানবশিশু ভূমিষ্ঠ হওয়ার পর প্রায় চব্বিশ ঘণ্টাই ঘুমায়। পরিণত বৎসরের মানুষের অহোরাত্রে সাত-আট ঘণ্টা নিদ্রা প্রয়োজন। বৃদ্ধদের বিপাকের হার কম হওয়াতে এবং ক্রিয়াচাঞ্চল্য কমিয়া যাওয়াতে কম সময় নিদ্রাতেই চলে। নিদ্রাবেশ আসিলে চোখ শুষ্ক হয় ও চোখের পাতা ভারী হইয়া আসে, কোন বিষয়ে মনোযোগ দেওয়া কঠিন হয়। নিদ্রিতাবস্থায় শ্বাসপ্রশ্বাস মন্থর কিন্তু সুনিয়ত ভাবে হয়। হৃৎস্পন্দন কমিয়া যায়, দেহের উষ্ণতাও সামান্য কমে এবং কোন কোন অঙ্গ স্ফীত হয়। স্বপ্ন দেখিলে হৃৎস্পন্দন ও রক্তচাপ দুইই সাময়িক ভাবে বাড়ে। নিদ্রা কেন আসে তাহা লইয়া শারীরবিদ্‌গণের মধ্যে মতভেদ আছে, কোন সিদ্ধান্তই সর্ববাদিসম্মত নয়।

স্লীপিং সিক্‌নেস sleeping sickness (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ভাইরাস ঘটিত সংক্রামক রোগ-বিশেষ। এই রোগের যে আকার আফ্রিকায় দেখা যায় তাহার রোগ-বীজকে (Trypanosomes) স্বতন্ত্র করা গিয়াছে। ট্রিপান-রেড নামক এক প্রকার রঞ্জক প্রয়োগে এই বীজ-গুলি নষ্ট হয়। এক সময় এই রোগের তরুণ অবস্থায় শতকরা প্রায় পঞ্চাশ জনের মৃত্যু হইত। এক প্রকার মাছি (Tse-Tse) এই রোগ বীজের বাহক।

স্লেক্‌ড লাইম slaked lime কলিচুন বুক্ষা চূনা (রসায়ন-বিদ্যা)

পাথুরে চুনকে (Quicklime) জলে ভিজাইয়া প্রস্তুত বস্তু। রাসায়নিক নাম ক্যালসিয়াম হাইড্রক্সাইড (Calcium Hydroxide ; $Ca(OH_2)$)। জলে ভিজাইলে এত তাপ উৎপন্ন হয় যে জল ফুটিতে থাকে। পরে থিতাইয়া গেলে উপরে যে পরিষ্কার তরল পদার্থ থাকে তাহাতে অনেকখানি ক্যালসিয়াম হাইড্রক্সাইড দ্রবীভূত থাকে, উহাকে চুনের জল বলে, কখনও কখনও (বিশেষভাবে শিশুদের) অম্লদমনের ঔষধ হিসাবে ব্যবহৃত হয়। থিতানো চুন গুলিয়া বাড়িতে রঙ করিতে, কৃষিকার্যে, চামড়া শোধন করিতে ও অন্যান্য নানা রাসায়নিক শিল্পে ব্যবহৃত হয়।

স্লেট slate (ভূ-বিদ্যা)

এক ধরণের রূপান্তরিত শিলা। ইহাকে ভাঙ্গিলে স্তরে স্তরে ছাড়িয়া আসা ইহার একটি বৈশিষ্ট্য। শেল (shale) শিলার আরও ঘন আকার। ইহা শীতের দেশে বাড়ির ছাদ তৈয়ারীতে ব্যাপক ভাবে ব্যবহৃত হয়।

হ

হজ্‌কিন্ Hodgekin, Dorothy Crawfoot (১৯১০-)

ইংরাজ রসায়ন-বিজ্ঞানী। মিশরের কায়রো শহরে জন্ম, ইংলন্ডের সাফোকে সার জন লেম্যান স্কুলে ও অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা : স্নাতকোত্তর কালে তিনি কেম্ব্রিজে জে· ডি বার্নালের নিকট গবেষণা করেন। স্ফটিক তত্ত্বই (Crystallography) তাঁহার গবেষণা ক্ষেত্র। এক্সরে বিশ্লেষণ দ্বারা গুরুত্বপূর্ণ জৈব রাসায়নিক যৌগ পদার্থ সমূহের গঠনপ্রকৃতি নির্ধারণ তাঁহার বিশেষ কৃতি। তিনি ১৯৩৩ সালে প্রোটিনের এক্স রশ্মি চিত্রগ্রহণ করিয়া উহার সংযুতির অনেক সমস্যা স্পষ্ট করেন। তিনি ভিটামিন B_{12} লইয়া বহুদিন ব্যাপী গবেষণায় রত আছেন। ১৯৬০ সাল হইতে তিনি লন্ডনের রয়াল সোসাইটির গবেষণা অধ্যাপক। ১৯৬৪ সালে তিনি নোবেল পুরস্কার লাভ করেন। বিজ্ঞানী মহিলাদের মধ্যে উহার আগে মাত্র মারি কুরি ও তাঁহার কন্যা আইরিন এই সম্মানের অধিকারিণী হন।

হজ্‌কিন্স ডিজিজ Hodgkin's Disease (চিকিৎসা-বিদ্যা)

লসিকাগ্রন্থির অস্বাভাবিক স্ফীতি। গলা ও দেহের সমস্ত সন্ধিস্থলে স্ফীত অর্বুদ দেখা দেয়। প্লীহাও বর্ধিত হয়। ইহা এক প্রকারের ক্যানসার এবং বিলম্বে হইলেও অধিকাংশ ক্ষেত্রেই শেষ পর্যন্ত মারাত্মক হয়।

হমলোগাস homologous সমসংস্থ সমজাত (জীব-বিদ্যা)

কোন প্রাণী বা উদ্ভিদের অঙ্গপ্রত্যঙ্গের তুলনা করিলে একই উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত অঙ্গ-প্রত্যঙ্গকে সমসংস্থ বলে। অবশ্য অনেক সময় এই সাদৃশ্যগুলি শুধু ভ্রূণাবস্থায়ই ধরা পড়ে, যেমন পাখীর পা ও কচ্ছপের পা সমসংস্থ প্রত্যঙ্গ যদিও উহাদের ব্যবহার সম্পূর্ণ ভিন্ন। অভিব্যক্তিবাদের প্রতিষ্ঠায় এই প্রকার প্রত্যঙ্গের অস্তিত্ব খুব গুরুত্বপূর্ণ বলিয়া জীববিদ্‌গণের বিশেষ গবেষণার বিষয়।

হর্ন horn শৃঙ্গ [বাংলা ও হিন্দী] (প্রাণি-বিদ্যা)

গবাদি পশুর মস্তিষ্ক হইতে নির্গত হাড়ের মত শক্ত প্রত্যঙ্গ। ইহা সাধারণতঃ অস্ত্র হিসাবে ব্যবহৃত হয়। শৃঙ্গী জন্তুদের ক্ষুরও ঐ ধরণের বস্তু দ্বারা নির্মিত। গণ্ডারের শৃঙ্গ কিন্তু অন্য উপাদানে গঠিত, উহা পুঞ্জীভূত চামড়ার স্তর।

হর্মোন hormone হারমোন (জীব-বিদ্যা)

জীবদেহে প্রত্যঙ্গ বা গ্রন্থি-নিঃসৃত রস। ইহারা রক্ত-স্রোতে মিশিয়া অন্য অঙ্গ-প্রত্যঙ্গকে প্রভাবিত করে। স্বাস্থ্য, বৃদ্ধি ইত্যাদি হর্মোন সকলের যথাযথ ক্ষরণের উপর নির্ভর করে। ইহাদের অনেকের রাসায়নিক সংযুতি নির্ধারণ করা সম্ভব হইয়াছে, এবং পৃথক করা, এমন কি সংশ্লেষিত করাও সম্ভব হইয়াছে। অগ্ন্যাশয় (Pancreas) হইতে নির্গত ইনসুলিন ও অ্যাড্রিনাল গ্রন্থি নিঃসৃত কর্টিসোন ইহাদের সুপরিচিত উদাহরণ। উদ্ভিদ দেহেও নানা প্রকারের হর্মোনের ক্রিয়া দেখা যায়। মনুষ্যদেহে এত রকমের হর্মোন ক্রিয়া করে যে উহাদের ক্রিয়ার চর্চা শারীরবৃত্তের একটি ক্রমবর্ধমান শাখা।

হর্সেল Herschell, Sir William (১৭৩৮-১৮২২)

ইংরাজ জ্যোতির্বিজ্ঞানী। তিনি জার্মানীর হানোভারে জার্মান পিতা-মাতার ঘরে জন্মগ্রহণ করেন। ১৪ বৎসর বয়সে বাদক রূপে সরকারী বাদ্যবৃন্দে যোগদান করেন। স্বাস্থ্যোন্নতির জন্য ও সপ্তবর্ষব্যাপী যুদ্ধের জন্য তিনি ইংলন্ডে চলিয়া আসিয়া বাদক হইয়াই জীবিকা অর্জন করিতে থাকেন। ১৭৬৬ সালে তিনি বাথ শহরের বাদ্যবৃন্দের ভার পান। এই সময় তিনি জ্যোতিষে আকৃষ্ট হন এবং নিজ হস্তে বার বার চেষ্টার পর ১৭৮১ সালে বারো ফুট ছিদ্র (Aperture) যুক্ত এক দূরবীন নির্মাণ করিতে সক্ষম হন, এবং উহা ব্যবহার করিয়াই ইউরেনাস গ্রহটি আবিষ্কার করেন। ইহাতে তিনি জ্যোতির্বিদ বলিয়া খ্যাত হন ও ইংলন্ডের রাজকীয় জ্যোতিষী নিযুক্ত হন। তিনি শনিগ্রহের ষষ্ঠ ও সপ্তম উপগ্রহও আবিষ্কার করেন ও শনিগ্রহের সূর্যপরিক্রমাকাল সঠিক ভাবে নিরূপণ করেন। সমস্ত সৌরজগৎ যে শূন্যে এক বিশেষ পথে চলিয়াছে, ইহা তিনি প্রথম ধারণা করেন। তিনি প্রায় ৮০০টি যুগ্ম তারা (Double star) ও ২৫০০ নীহারিকার অস্তিত্ব আবিষ্কার করেন। কেহ কেহ তাঁহাকে নাক্ষত্রিক জ্যোতির্বিজ্ঞানের জনক বলিয়া উল্লেখ করেন।

হর্স পাওয়ার Horse Power আশ্ব অশ্বশক্তি (পদার্থ-বিদ্যা)

কর্মশক্তি মাপিবার ইংলন্ডে প্রচলিত একক। যে কর্মী বা যন্ত্র মিনিটে ৩৩০০০ ফুট পাউন্ড কর্ম করিতে পারে তাহাই ইহার মান। বৈদ্যুতিক শক্তি পরিমাপের ব্যবহৃত এককের তুলনায় ১ আশ্ব = ৭৪৬ ওয়াট, এক কিলোওয়াট = ১·৩৪ আশ্ব।

হর্স ল্যাটিটিউড horse latitude হ্যাস অক্ষাংশ (ভূগোল)

ভূ-বিষুবরেখার দুই পাশে প্রায় ৩০° অক্ষাংশে উচ্চ চাপযুক্ত স্থান। এখানকার বায়ু অপেক্ষাকৃত শান্ত। ইহার উত্তরে বা দক্ষিণে পশ্চিমাবায়ু মেরু অভিমুখে প্রবাহিত হয়, আর এক দিকে বিষুবরেখার দিকে আয়ন বায়ু (Trade winds) প্রবাহিত হয়।

হরাইজন Horizon দিগন্ত ক্ষিতিজ (জ্যোতিষ)

(১) যে গোলাকার রেখায় আকাশ ও পৃথিবীকে মিলিত হইতে দেখা যায়। ইহা জ্যোতির্বিদ্যায় সামান্য বিশিষ্ট অর্থে ব্যবহৃত হয়।

(২) ভূবিদ্যায় একই প্রকারের জীবাশ্ম দ্বারা চিহ্নিত পালল শিলার অবক্ষেপকেও এই শব্দ দ্বারা বর্ণনা করা হয়।

হল Hall, Charles Martin (১৮৬৩-১৯১৪)

আমেরিকায় টমসনে জন্ম, ও বার্লিন কলেজে শিক্ষা। অল্প বয়স হইতেই অ্যালুমিনিয়াম ধাতুর দ্বারা আকৃষ্ট হন। সে সময় উহা দুষ্প্রাপ্য ও দুর্মূল্য ছিল। উহাকে সুলভ ও সহজপ্রাপ্য করার জন্য গবেষণা করিয়া তড়িৎ বিশ্লেষণ (electrolysis) মূলক অ্যালুমিনিয়াম নিষ্কাশন পদ্ধতি আবিষ্কার করেন। গলিত ক্রিয়লাইট ($3\ NaF.AlF_3$) ও শোধিত বক্সাইট উচ্চতাপে দ্রবীভূত করিয়া এই তড়িৎ বিশ্লেষণ করা হয়। তাঁহার জন্য বর্তমানে অ্যালুমিনিয়ামের ব্যাপক ব্যবহার সম্ভব হইয়াছে।

হলডেন Haldane, John. B. S. (১৮৯২-১৯৬৪) ইংরাজ বিজ্ঞানী। অক্সফোর্ডে জন্ম, এটন ও অক্সফোর্ডে শিক্ষা। প্রথম মহাযুদ্ধের পর জীব-বিজ্ঞানে আকৃষ্ট হন ও কেম্ব্রিজে প্রজন তত্ত্ব (Genetics) সম্বন্ধে অধ্যাপনা ও গবেষণা করেন। পরে লন্ডন বিশ্ববিদ্যালয়ে জীবমিতির (Biometry) অধ্যাপক হন। বহু জনপ্রিয় জীববিদ্যা সংক্রান্ত পুস্তকের রচয়িতা। চিকিৎসায় ও অস্ত্রোপচারে উচ্চচাপের অক্সিজেনের প্রয়োগ সম্বন্ধীয় চর্চায় পথিকৃৎ। জীব-বিজ্ঞানে ক্রোমোসোমের মানচিত্র নির্মাণে তাঁহার উল্লেখযোগ্য অবদান আছে। ১৯৫৭ সালে তিনি ভারতে বাস করিতে আরম্ভ করেন এবং এদেশের নাগরিকত্ব গ্রহণ করেন। জীবনের শেষ দিনগুলিতে তিনি ওড়িষ্যা সরকারের জীবমিতি গবেষণাগারের সঞ্চালক ছিলেন।

হলমিয়াম Holmium (রসায়ন-বিদ্যা)

বিরল মৃত্তিক শ্রেণীর (Rare-earths) ধাতব মৌল। চিহ্ন Ho, পরমাণু অঙ্ক ৬৭, পরমাণুভার ১৬৪·৯৪, আপেক্ষিক গুরুত্ব ৮·৭৬। ভৌত ও রাসায়নিক ধর্মে অন্যান্য বিরল মৃত্তিক ধাতুর অনুরূপ। ইহার অক্সাইডকে হলমিয়া বলে।

হলুসিনেসান Hallucination মায়া, অমূল প্রত্যক্ষ, নির্মূল ভ্রম (মনো-বিদ্যা)

ইহা এক প্রকারের অধ্যাস (Illusion), যাহার কোন ভৌত অস্তিত্ব নাই এমন বস্তু গোচর হইতেছে এইরূপ ধারণা। মনোরোগ বিদ্যায় ইহাকে চিত্তভ্রংশী বাতুলতার (Schizo-phrenia) লক্ষণ বলিয়া ধরা হয়।

অত্যধিক অবসাদ হইতেও এইরূপ ভ্রম হওয়া আশ্চর্য নয়। মরুভূমিতে মরীচিকার কল্পনা অনেক পথিককে ভ্রান্ত করে। কোন কোন মনোবিদ্ মনে করেন ইহা অবদমিত বাসনা হইতে জাত।

হ্যানিম্যান Hahnemann, Samuel (১৭৫৫-১৮৪৩) জার্মান চিকিৎসক।

কোন ভেষজ প্রয়োগে শরীরে যে সমস্ত লক্ষণ দেখা দেয়, শরীরে রোগ জনিত সেই সকল লক্ষণ প্রকাশ পাইলে ঐ ভেষজের কণা মাত্র সেবনে রোগের উপশম হয় এই সিদ্ধান্তে পৌঁছিয়া তিনি হোমিওপ্যাথি নামক চিকিৎসা-পদ্ধতির স্থাপনা করেন।

হ্যাফ্নিয়াম Hafnium (রসায়ন-বিদ্যা)

ধাতব মৌল। চিহ্ন Hf, পরমাণু অঙ্ক ৭২, পরমাণু ভার ১৭৮·৫০, গলনাঙ্ক ২২২৭° সে, স্ফুটনাঙ্ক ৩২০০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১২·১ হইতে ১৩·৩। ইহা প্রসার্য (Ductile)। ইহা সর্বদা জার্কনিয়ামের আকরিকের মধ্যে পাওয়া যায় এবং ইহা রাসায়নিক ধর্মে জার্কনিয়ামের একেবারে অনুরূপ। ইহা তপ্ত অবস্থায় হাইড্রোজেন গ্যাস শোষণ করে। টাংস্টেন তন্তু নির্মাণ শিল্পে ইহার ব্যবহার আছে।

হ্যাবিট্যাট Habitat বসতি পরিস্থান, নিবাসস্থান (জীব-বিদ্যা)

কোন প্রাণী বা উদ্ভিদের নৈসর্গিক আবাসভূমি। প্রত্যেক প্রজাতির স্বাভাবিক প্রয়োজনের সঙ্গে তাহার বসতি প্রতিবেশের সঙ্গতি থাকে। এবং প্রত্যেক বসতিতে কি ধরণের জীব নৈসর্গিকভাবে থাকিতে পারে তাহারও একটা সীমা আছে। বসতিদিগকে প্রধান চারি ভাগে ভাগ করা যায়, (১) স্থল (২) সমুদ্র ও তাহার উপকূল (৩) স্থির জল ও তাহার সন্নিবিষ্ট স্থান (হ্রদ, জলা বিল ইত্যাদি) (৪) আলোনা জল (নদী ইত্যাদি)। ইহাদিগকে আবার জলবায়ু ভেদে শাখা-প্রশাখায় ভাগ করা যায়। পাখী ও মাছের কয়েক শ্রেণী ঋতুভেদে তাহাদের বসতি পরিবর্তন করে। কোন কোন ক্ষেত্রে প্রতিবেশ ধীরে ধীরে বদলাইলে ঐ স্থানবাসী জীবেরাও নূতন প্রতিবেশের সহিত খাপ খাওয়াইয়া লইতে সক্ষম হয়।

হ্যালোজেন্স Halogens (রসায়ন-বিদ্যা)

ফ্লুওরিন, ক্লোরিন, ব্রোমিন ও আয়োডিন নামক সদৃশ অধাতব মৌলগুলির সমষ্টিগত নাম। ইহারা সকলেই একযোজী (Monovalent) এবং ধাতুদের যোগে লবণ উৎপন্ন করে। ঐ লবণ দ্রবে ইহারা সর্বদা নেগেটিভ আধান যোগে বিরাজ করে। ঐ চারিটি মৌলের যোগ লবণগুলি সমুদ্রজলে পাওয়া যায় বলিয়া ইহাদের নাম হ্যালোজেন্স। ইহারা রাসায়নিক ধর্মে অত্যন্ত সক্রিয়।

হাইজীন hygiene স্বাস্থ্যবিদ্যা স্বাস্থ্য বিজ্ঞান

স্বাস্থ্য বজায় রাখার উপায় নির্ধারণ শারীর-বিজ্ঞানের যে শাখার বিষয়। ইহার একটি বিশিষ্ট উপশাখা নিজস্ব স্বাস্থ্যবিদ্যা (personal Hygiene)। ব্যক্তিগত পরিচ্ছন্নতা, খোলা হাওয়া

সেবন, কাপড়চোপড় পরিষ্কার রাখা, নিজের বর্জিত বস্তুর লোপসাধন ইত্যাদি ইহার অন্তর্গত।

হাইগ্রোমেট্রি hygrometry আর্দ্রতামিতি (পদার্থ-বিদ্যা)

বায়ুমণ্ডলের আর্দ্রতার সমীক্ষা। বায়ুমণ্ডলের আপেক্ষিক আর্দ্রতা (Relative Humidity) মাপ ইহার বিশেষ চর্চার বস্তু। ইহার জন্য যে শৈত্যে কোন একটি চকচকে ধাতুর পাতের উপর শিশিরবিন্দু দেখা দেয় তাহা মাপিবার প্রয়োজন হয়। উহাকে শিশিরাঙ্ক (Dewpoint) বলে। একটি ধাতুনির্মিত নলের মধ্যে কোন উদ্বায়ী তরল পদার্থ রাখিয়া তাহার মধ্য দিয়া বায়ু চালাইয়া কৃত্রিম উপায়ে শৈত্য জন্মানো হয়, যে মুহূর্তে ধাতুনির্মিত নলের বহির্ভাগ ঘামিয়া উঠে, তাপমান যন্ত্র সাহায্যে তাহা লিখিয়া লওয়া হয়। ইহা ছাড়া শুষ্ক ও ভিজা থার্মমিটার (dry and wet bulb thermometer) দিয়াও ইহা সহজে করা যায় (সাইক্রোমিটার)

হাইগ্রোস্কোপিক বস্তু hygroscopic substance জলাকর্ষীবস্তু আর্দ্রতাগ্রাহী (পদার্থ-বিদ্যা)

কতকগুলি রাসায়নিক যৌগ, যাহা আর্দ্র বায়ু হইতে জল শোষণ করিয়া হয় দ্রব হয়, নয় অন্য জলঘটিত যৌগ উৎপন্ন করে। ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরাইড ও ফস্‌ফরাস পেন্টক্‌সাইড ইহার উদাহরণ। প্রথমটি জল শোষণ করিয়া দ্রব হয়, আর দ্বিতীয়টি জলশোষণ করিয়া ফসফরিক অ্যাসিড হয়।

হাইড্রক্সিল মূলক hydroxyl radical (রসায়ন-বিদ্যা)

একটি হাইড্রোজেন পরমাণু ও একটি অক্‌সিজেন পরমাণু যোগে যে এক-যোজী মূলক হয়। ইহা সমস্ত ক্ষারের ক্ষারত্বের কারণ ও অপরিহার্য উপাদান। জলের অণু বিশ্লিষ্ট হইয়া হাইড্রোজেন আয়ন ও হাইড্রক্‌সিল আয়ন হয় বলিয়া ইহা সর্বদা জলে বর্তমান থাকে।

হাইড্রলিক্‌স hydraulics ঔদক দ্রব ইংজীনিয়রী

যন্ত্রবিদ্যার যে শাখায় জলগতি বিদ্যা (Hydrodynamics)-কে ব্যবহারিক শিল্পে প্রয়োগ করা হয়, যেমন হাইড্রলিক প্রেস, লিফ্‌ট ইত্যাদি।

হাইড্রা hydra (প্রাণি-বিদ্যা)

বহুকোষী প্রাণী গোষ্ঠী মেটাজোয়া (metazoa)র অন্তর্গত সরলতম সংগঠনের প্রাণী বিশেষ। ইহাকে স্বাদুজলের পলিপ (Fresh water polyp) বলে। ইহারা পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জের পুকুরে ও ছোট নদীতে কোন জলজ উদ্ভিদের কাণ্ডে বা পাতায় আটকাইয়া বাস করে। ইহাদের দেহ বেলনাকার, উহার এক দিকটা আশ্রয়স্থান আঁকড়াইয়া থাকে, অপর দিকে মুখ কতকগুলি কর্ষিকার (Tentacles) সাহায্যে খাদ্য সংগ্রহ করে। ইহারা ক্ষুদ্র প্রাণী ধরিয়া আহার করে। ইহাদের দেহে নার্ভতন্ত্র বা সংবহন তন্ত্র নাই। ইহাদের একটি বৈশিষ্ট্য পুনরুৎপত্তি (Regenerative) ক্ষমতা। উহাদের কোন অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ যদি কাটা যায় তো কাটা অংশগুলি হইতে আবার নূতন পূর্ণাঙ্গ প্রাণীর উৎপত্তি

হয়। অনুকূল আবহাওয়ায় ইহাদের প্রজনন অযৌন কোরকোদ্গম (Budding) দ্বারা হয়। দেহের মাঝামাঝি এক জায়গা ফুলিয়া উঠিয়া বড় হইয়া ক্রমশঃ সংযোগস্থল ক্ষীণ হইয়া জনক দেহ হইতে খসিয়া পড়ে ও পূর্ণাঙ্গ প্রাণীতে পরিণত হয়। তবে আবহাওয়া অনুকূল না হইলে ইহারা যৌন উপায়েও জনন ক্রিয়া চালাইতে পারে। তখন ইহাদের মুখের নীচে শুক্রাশয় দেখা দেয় ও যে দিকটা আশ্রয়ে আটকাইয়া থাকে সেখানে ডিম্বাশয় গঠিত হয়। কাজেই ইহারা উভলিঙ্গ, তবে উভয় লিঙ্গ একই সময়ে পরিণত হয় না বলিয়া একই দেহে নিষেক সাধারণতঃ হয় না।

হাইড্রেট Hydrate (রসায়ন-বিদ্যা)

কতকগুলি রাসায়নিক যৌগের সহিত সর্বদা নির্দিষ্ট সংখ্যক জলের অণু-সংশ্লিষ্ট থাকে। ইহাকে কখনও কেলাস জল বলা হয়। কিন্তু রাসায়নিকদের এক শ্রেণী বিশ্বাস করেন যে জলাণুগুলি বাকী যৌগের সঙ্গে বেশ ঘনিষ্ঠভাবে সংশ্লিষ্ট। জলে অ্যামোনিয়া গ্যাসের দ্রব ইহার একটি উদাহরণ। উহার সংকেত NH_4OH বলিয়া লেখা হয়। জৈব যৌগগুলির কার্বহাইড্রেটে কিন্তু জলের হাইড্রোজেন পরমাণু ও হাইড্রক্সিল মূলক সরাসরি কার্বন পরমাণুর সহিত যুক্ত থাকে ইহার প্রমাণ আছে।

হাইড্রো কার্বন Hydrocarbons (রসায়ন-বিদ্যা)

শুধু কার্বন ও হাইড্রোজেন পরমাণু দ্বারা গঠিত যৌগ। ইহাদের সংখ্যা বহু ও বিচিত্র এবং জৈব রসায়নের আদি উপকরণ। ইহাদের প্রধান দুই শ্রেণী, অ্যালিফ্যাটিক ও চক্রাকার (Cyclic) অ্যালিফ্যাটিক শ্রেণী আবার প্যারাফিন, অলিফিন্‌স, অ্যাসিটিলীন্‌স ইত্যাদি উপশাখায় বিভক্ত। ইহাদের মধ্যে কার্বন পরমাণুগুলি এক বা ততোধিক যোজ্যতা দ্বারা শৃঙ্খলাকারে গঠিত। চক্রাকার যৌগগুলিতে কার্বন পরমাণু-গুলি এক বা ততোধিক বন্ধ অঙ্গুরীয়ক আকারে গঠিত। ইহাদের বেনজীন ও সাইক্লোপ্যারাফিন এই দুই প্রধান উপশাখা। প্রথম উপশাখাকে অ্যারো-ম্যাটিক হাইড্রোকার্বনও বলে এবং এগুলি মানুষের সদাব্যবহৃত যৌগদের মধ্যে পড়ে।

হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড hydro-chloric acid (রসায়ন-বিদ্যা)

অজৈব তীব্রতম অম্লের একটি। সংকেত HCl. গলনাঙ্ক—১১৪·২° সে, স্ফুটনাঙ্ক—৮৫·৮° সেঃ। ইহা বিবর্ণ কটু গন্ধযুক্ত গ্যাস। আমরা যে লবণ খাই (NaCl), তাহার সহিত লঘু সালফিউরিক অ্যাসিড যোগে ইহা উৎপন্ন হয়। (তামা ছাড়া সমস্ত প্রকার ধাতুর সহিত ইহার বিক্রিয়া আছে। মানুষের পাকস্থলীতে খাদ্য জীর্ণ করার জন্য যে সব রস নিঃসৃত হয়, তাহার মধ্যে এই অ্যাসিড পাওয়া যায়, এবং ইহা পর্যাপ্ত পরিমাণে নিঃসৃত না হইলে ঠিক মত হজম হয় না।

হাইড্রোগ্রাফি hydrography

জল সর্বেক্ষণ (ভূগোল)

ভূপৃষ্ঠের জলের প্রাকৃতিক ভূগোল। নদী, হ্রদ, সমুদ্রের গতি, প্রকৃতি, তলদেশের আকার, উষ্ণতা, জোয়ার-ভাটা ইত্যাদি ইহার চর্চার বিষয়। উপকূলের আকার ও তাহার ভাঙ্গা-গড়ার চর্চাও ইহার একটি গুরুত্বপূর্ণ শাখা।

হাইড্রোজেন hydrogen (রসায়ন-বিদ্যা)

বর্ণহীন, গন্ধহীন, স্বাদহীন গ্যাসীয় মৌল। চিহ্ন H. পরমাণু অঙ্ক ১, পরমাণুভার ১০০·৮০, গলনাঙ্ক—২৫৯·১৪° সে, স্ফুটনাঙ্ক—২৫২·৮° সে। জড়বস্তুর মধ্যে সর্বাপেক্ষা হালকা। ইহা কয়েকটি নৈসর্গিক গ্যাসের মধ্যে মুক্ত অবস্থায় থাকে, যৌগরূপে ভূপৃষ্ঠে ও ভূত্বকে সর্বত্র পাওয়া যায়। ইহা যে শুধু জলেরই মৌলিক উপাদান তাহাই নয়, ইহা সমস্ত জীবদেহের কঠিন বস্তুর অপরিহার্য উপাদান। রাসায়নিক ধর্মে ইহা অত্যন্ত সক্রিয়, প্রায় অন্য সমস্ত মৌলের সঙ্গে ইহার যৌগ পাওয়া যায়। ইহা দাহ্য এবং দহন দ্বারা জল উৎপন্ন হয়। একটি প্রোটন ও একটি ইলেকট্রন লইয়া ইহার মূল পরমাণু গঠিত। হাইড্রোজেন আয়ন প্রোটন ছাড়া কিছুই নয় এবং সমস্ত মৌল পদার্থের সাংগঠনিক ভিত্তি। জ্যোতিষীরা প্রমাণ পাইয়াছেন যে সূর্য ও তারাদের বেশীর ভাগই হাইড্রোজেন গ্যাস দ্বারা গঠিত। মূল হাইড্রোজেন পরমাণুর দুইটি আই-সোটোপ আছে, একটিতে প্রোটন ছাড়া আর একটি নিউট্রন, দ্বিতীয়টিতে দুইটি নিউট্রন আছে। একটি নিউট্রন যুক্ত আইসোটোপকে ডয়টেরিয়াম (Deuterium) ও দুইটি নিউট্রনযুক্ত আইসোটোপকে ট্রাইটিয়াম (Tritium) বলে। শেষোক্তটি তেজস্ক্রিয়।

হাইড্রোজেন আয়ন hydrogen ion (রসায়ন-বিদ্যা)

প্রোটনের অপর নাম। সমস্ত অ্যাসিডের অপরিহার্য উপাদান। কোন অ্যাসিডের তীব্রতা বা মৃদুতা উহাতে হাইড্রোজেন আয়নের সমাহরণের উপর নির্ভর করে, উহার মাত্রা Ph চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করা হয়। মহাশূন্যে ইহাদের অস্তিত্বের প্রমাণ পাওয়া গিয়াছে। এরূপ মনে করার কারণ ঘটিয়াছে যে আমরা যাহাকে এতদিন মহাশূন্য বলিয়া কল্পনা করিয়াছি তাহা অত্যন্ত লঘুভাবে প্রোটনদ্বারা পূর্ণ।

হাইড্রোজেন পেরক্সাইড hydrogen peroxide (রসায়ন-বিদ্যা)

জলের অনুরূপ এক বর্ণহীন তরল পদার্থ। সংকেত H_2O_2, গলনাঙ্ক —২° সে, স্ফুটনাঙ্ক আনুমানিক ১৫৫° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·৪৫। বিশুদ্ধ তরল গায়ে পড়িলে ফোস্কা পড়ে ও দাহ্য পদার্থের সংস্পর্শে আসিলে জ্বালাইয়া দেয়। সাধারণতঃ ইহার লঘু জলীয় দ্রব বিরঞ্জক (Bleaching agent) ও বীজনাশক হিসাবে ব্যবহৃত হয়। ইহা জারক রূপে খুব আদৃত কেননা জারণ ক্রিয়ার উপজাত শুদ্ধ জল মাত্র ($H_2O_2 \rightarrow H_2O + O$)। কোন কোন রকেটে কঠিন হাইড্রোজেন পেরক্সাইড জ্বালানী রূপে ব্যবহৃত হয়।

হাইড্রোজেন বোমা Hydrogen bomb (রসায়ন-বিদ্যা)

পারমাণবিক নিউক্লিয়াস বিভাজন (Fission) হইতে যে শক্তি উদ্ভূত হয়, অনিয়ন্ত্রিত ভাবে তাহাই বিস্ফোরক রূপে ব্যবহার করিয়া পরমাণু বোমা তৈয়ারী হয়। কিন্তু অতি উচ্চ তাপে দুইটি লঘু নিউক্লিয়াসকে যুক্ত করিয়া একটি অপেক্ষাকৃত ভারী নিউক্লিয়াসকে গঠিত করিলেও অনেক শক্তি উদ্বৃত্ত হয়। এই পদ্ধতিকে তাপ নিউক্লিয় গলন (Thermo-nuclear fusion) বলে, এবং উহাকে অনিয়ন্ত্রিত ভাবে ঘটিতে দিলে যে বিস্ফোরণ হয় তাহাই হাইড্রোজেন বোমার ভিত্তি। হাইড্রোজেনের দুইটি আইসোটোপ, ডয়টেরিয়াম ও ট্রাইটিয়াম সংযোগে হিলিয়াম গঠন বা ট্রাইটিয়াম ও হিলিয়াম যোগে লিথিয়াম গঠন, এই দুইটি বিক্রিয়াই হাইড্রোজেন বোমাতে ঘটে বলিয়া অনুমান করা হয়। ইহার জন্য যে উষ্ণতা প্রয়োজন তাহা মাত্র পারমাণবিক বিভাজন দ্বারাই পাওয়া সম্ভব তাই বিভাজন বোমা (Fission bomb) হাইড্রোজেন বোমার অচ্ছেদ্য অংশ।

হাইড্রোজেন সালফাইড Hydrogen sulphide (রসায়ন-বিদ্যা)

গন্ধক ও হাইড্রোজেনের দ্বৈত যৌগ। সংকেত H S. অতি বিশ্রী গন্ধযুক্ত বর্ণহীন গ্যাস। গলনাঙ্ক —৮২.৯° সে, স্ফুটনাঙ্ক—৬০° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব (তরল) ০.৯৬। ইহা কোন কোন উষ্ণ প্রস্রবণে ও তৈলের খনিতে মুক্ত অবস্থায় পাওয়া যায়। ধাতুর যৌগের রাসায়নিক বিশ্লেষণে অতিব্যবহৃত ও অপরিহার্য বস্তু। অজীর্ণ জনিত ঔদরিক গ্যাসে ইহার বিশ্রী গন্ধ অনেক সময় পাওয়া যায়, চলতি ভাষায় উহাকে চোঁয়া ঢেঁকুর বা খই ঢেঁকুর বলে। ইহার অপর নাম সালফারেটেড হাইড্রোজেন (Sulphuretted Hydrogen)।

হাইড্রোজেনেশান hydrogenation হাইড্রোজেন যোগ হাইড্রোজেনীকরণ (রসায়ন-বিদ্যা)

এক প্রকার বিজারণ ক্রিয়া (reduction) যাহাতে গ্যাসীয় হাইড্রোজেন সোজাসুজি কোন যৌগের সহিত সংযোগ করা হয়। সাধারণতঃ ইহা উচ্চ চাপে ও অনুঘটকের সাহায্যে করা হয়। প্রয়োগশিল্পে ইহার ভূমিকা গুরুত্বপূর্ণ। কয়লা হইতে পেট্রল তৈল, মার্গারিন, বনস্পতি ঘৃত, ডিটার্জেন্ট, মিথাইল অ্যালকোহল প্রভৃতি এইভাবে প্রচুর তৈয়ারী হয়। ফিসার-ট্রপ্‌স প্রণালী (Fischer-Tropsch process) ইহার একটি উদাহরণ।

হাইড্রোট্রপিজ্‌ম Hydrotropism জলাবৃত্তি জলাভিবর্তন (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উদ্ভিদের, বিশেষভাবে তাহাদের মূলগুলির নৈসর্গিক ভাবে জলের দিকে গতি। জলের উৎস সহজলভ্য না হইলে গাছপালাকে জলের দিকে ঝুঁকিয়া বক্ররূপ ধারণ করিতে দেখা যায়। বীক্ষণাগারে ইহা সহজ পরীক্ষা দ্বারা প্রত্যক্ষ করানো হয়।

হাইড্রোডাইনামিক্স Hydrodynamics ঔদগতীবিদ্যা দ্রবগতি বিজ্ঞান (গণিত)

গতিশীল তরল বস্তুর প্রবাহ গণিতের যে শাখায় চর্চা করা হয়। এই শাস্ত্রের ব্যবহারিক প্রয়োগকে হাইড্রলিকস্ (Hydraulics) বলে। তরল পদার্থ স্থির থাকিলে তাহার মধ্যে যে শক্তিসাম্য হয় তাহার চর্চাকে হাইড্রোস্টাটিক্স (Hydrostatics) বলে। অপরিসর স্থান দিয়া গেলে বা হঠাৎ বাধার সম্মুখীন হইলে তরল বস্তুর স্রোতে যে পরিবর্তন হয় তাহাই ঔদগতিবিদ্যার বিশেষ চর্চার বিষয়। ইহার অনেক সিদ্ধান্ত বর্তমান বায়ুগতি বিদ্যায় (Aerodynamics) প্রয়োগ করিয়া সুফল পাওয়া যাইতেছে।

হাইড্রোপনিক্স Hydroponics (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

বিনা জমিতে চাষ। উদ্ভিদের খাদ্য কতকগুলি রাসায়নিক যৌগের আকারে জলে দ্রবীভূত করিয়া সেই জলে অঙ্কুরের শিকড় ডুবাইয়া গাছপালা জন্মানোর পদ্ধতির এই নাম। বিলাতী বেগুন, শশা প্রভৃতি এই উপায়ে বাড়ির ছাতে বা পাকা উঠানে বেশ সাফল্যের সহিত ফলানো গিয়াছে।

হাইড্রোফোবিয়া hydrophobia জলাতঙ্ক জলসন্ত্রাস (চিকিৎসা-বিদ্যা)

কুকুর, শৃগাল প্রভৃতি পশুদের ভাইরাস জনিত রোগ বিশেষ। অপর নাম রাবিজ্ (Rabies)। মানুষকে রোগাক্রান্ত পশু কামড়াইলে বা উহার লালা কোন ক্ষতস্থানে যুক্ত হইলে মানুষও এই রোগ দ্বারা আক্রান্ত হয় এবং উহা প্রায়ই মারাত্মক হয়। জল বা তরল পদার্থ দেখিলে আতঙ্ক, দ্রুত শ্বাস, আলোক সহ্য করিতে না পারা ইহার লক্ষণ। এই রোগের নিবারক টিকা আবিষ্কার করিয়া ফরাসী বিজ্ঞানী পাস্তুর বিশ্ববিখ্যাত হন ও অগণিত নর-নারীর কৃতজ্ঞতাভাজন হন।

হাইড্রোফ্লুয়োরিক অ্যাসিড Hydrofluoric Acid (রসায়ন-বিদ্যা)

অজৈব তীব্র অ্যাসিড। সংকেত H F, গলনাঙ্ক—৮৩·৭° সে, স্ফুটনাঙ্ক ১৯·৪° সে। হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের অনুরূপ কিন্তু উহার অপেক্ষাও সক্রিয়। কাচকে ক্ষয় করে বলিয়া ইহা কাচপাত্রে সংগ্রহ করা বা রাখা যায় না। ইহা গায়ে লাগিলে অত্যন্ত বিপজ্জনক ঘা হয়। ইহার জলীয় দ্রব কাঁচের গায়ে দাগ কাটা বা লেখার জন্য ব্যবহার হয়।

হাইড্রোমিটার hydrometer ঘনত্বমাপক দ্রবঘনত্বমাপী (পদার্থ-বিদ্যা)

তরল পদার্থের ঘনত্ব মাপিবার জন্য গায়ে পরিমাপ সূচক দাগ কাটা ফাঁপা কাচের যন্ত্র বিশেষ। দুধের ঘনত্বমাপক ল্যাক্টোমিটার (Lactometer) ও মোটর গাড়ির ব্যাটারীর অ্যাসিডের ঘনত্ব মাপক যন্ত্র ইহার সুপরিচিত উদাহরণ।

হাইড্রোলজিক সাইক্ল hydrologic cycle [ভূগোল]

ভূপৃষ্ঠ হইতে জলের অবিরাম বাষ্পীভবন ও পরে তাহা বৃষ্টি, কুয়াসা, তুষারপাত, শিলাবৃষ্টি ইত্যাদির মাধ্যমে ভূতলে প্রত্যাবর্তনকে

জলচক্র বলে। ইহার জন্য শক্তি সূর্য-কিরণ যোগায় এবং এই চক্র সুষ্ঠুভাবে না চলিলে ভূপৃষ্ঠে জীবের জীবনযাত্রা ব্যাহত হয়।

হাইড্রোলিসিস **hydrolysis**
আর্দ্রবিশ্লেষ জল বিশ্লেষণ [রসায়ন-বিদ্যা]

জলে দ্রবীভূত বস্তুর সহিত জলের বিক্রিয়ার ফলে যে বিয়োজন হয়। জলের হাইড্রোজেন ও হাইড্রক্সিল আয়ন বিয়োজিত যৌগের ভিন্ন ভিন্ন অংশে যুক্ত হয়। সাধারণতঃ মৃদু অ্যাসিড বা ক্ষারের লবণগুলিতেই ইহা সহজে হয়। সোডা দ্রবের ক্ষারীয় গুণ ও ফটকিরি দ্রবের অ্যাসিড গুণ ইহার জন্যই হয়। ইক্ষু শর্করা হইতে এই পদ্ধতি দ্বারা দ্রাক্ষা শর্করা ও ফল শর্করা উৎপন্ন হয়। আমাদের দেহে পরিপাক ক্রিয়ায় অনেক ব্যাপারে এই পদ্ধতির প্রভাব দেখা যায়।

হাইড্রোস্ফিয়ার **hydrosphere**
বারিমণ্ডল, জলমণ্ডল [ভূগোল]

ভূপৃষ্ঠের মহাসমুদ্র, সমুদ্র, হ্রদ ইত্যাদি জলাধার সমূহের সমষ্টিগত নাম। ভূপৃষ্ঠের শতকরা ৭২ ভাগই বারিমণ্ডলের অন্তর্গত।

হাইড্রোসায়ানিক অ্যাসিড **hydrocyanic acid** [রসায়ন-বিদ্যা]

মৃদু অজৈব অ্যাসিড, অপর নাম প্রুসিক অ্যাসিড। সংকেত HCN, গলনাঙ্ক—১৩·৩° সে, স্ফুটনাঙ্ক ২৫·৭° সে। জলে দ্রাব্য ও দাহ্য। বর্ণহীন ও বাদামের গন্ধযুক্ত। ইহা অতি তীব্র বিষ, কয়েক মিনিটের মধ্যে মৃত্যু ঘটাইতে পারে। তবে ইহার শতকরা ২ ভাগ জলীয় দ্রবের কয়েক ফোঁটা যন্ত্রণাদায়ক অজীর্ণ রোগে ও প্রসবের সময় বমনেচ্ছাকে দমন করার জন্য ঔষধার্থে ব্যবহৃত হয় তবে দুই হইতে পাঁচ ফোটা মাত্র। ইহার লবণগুলিও তীব্রতম অজৈব বিষ।

হাইড্রোসিফেলাস **hydrocephalus**
জল কপাল [চিকিৎসা-বিদ্যা]

মনুষ্যের রোগবিশেষ যাহাতে করোটির মধ্যে অস্বাভাবিক পরিমাণে তরল পদার্থ জমে। ইহা জন্মগতও হইতে পারে বা রোগাক্রমণ জনিতও হইতে পারে। পিতামাতার উপদংশ রোগ থাকিলে শিশুর জন্মগত রোগ হয় আর মস্তিষ্কে আব বা মেনিঞ্জাইটিস হইলেও করোটিতে তরল পদার্থ জমে। ইহার আক্রমণে মাথাটা স্ফীত দেখায় ও মস্তিষ্কের উপর চাপ হইতে মস্তিষ্ক ও ইন্দ্রিয়াদির কাজে ব্যাঘাত ঘটে।

হাইপারইস্থিসিয়া **hyperaesthesia**
অতিবেদন অতিসংবেদিতা (মনো-বিদ্যা)

উদ্দীপনার প্রতিক্রিয়া স্বরূপ স্পর্শ বা অন্যান্য ইন্দ্রিয়ের অতিরিক্ত সংবেদন (Sensation)। ইহা সাধারণতঃ স্নায়বিক অবসাদ বা দৌর্বল্যের ফল। ইন্দ্রিয়স্থানে (Sense organs) যথোপযুক্ত বেদিতার অভাব ইহার বিপরীত সংজ্ঞা (Hypo-aesthesia), উহা চিত্তভ্রংশী বাতুলতা (Schizophrenia) হইতেই প্রায় উদ্ভূত হয়। অবশ্য কতকগুলি নেশায় অভ্যাস

হইলেও উপরোক্ত দুই প্রকার বিকৃতিই জন্মিতে পারে।

হাইপারবোলা hyperbola পরাবৃত্ত অতিপরবলয় (গণিত)

ভূমির সহিত কোন শঙ্কুর (Cone) ধারগুলি যে কোণ উৎপন্ন করে তাহার অপেক্ষা বৃহত্তর কোণ করিয়া শঙ্কুটির এক পাশে ছেদ করিলে যে বক্ররেখা চিত্র উৎপন্ন হয়। এই চিত্রের উপরিস্থিত প্রত্যেক বিন্দু হইতে নির্দিষ্ট আর একটি বিন্দুর দূরত্বের সহিত একটি নির্দিষ্ট সরল রেখা হইতে প্রথমোক্তের দূরত্বের অনুপাত একটি স্থির সংখ্যা এবং তাহা একের অপেক্ষা বৃহত্তর। নির্দিষ্ট বিন্দুটিকে নাভি (Focus) ও নির্দিষ্ট সরল রেখাকে নিয়ামক (Directrix) বলে।

হাইপো hypo (রসায়ন-বিদ্যা)

ফোটো শিল্পে ব্যবহৃত সোডিয়াম থায়োসালফেট নামক রাসায়নিক যৌগের ব্যবসায়িক নাম। সংকেত $Na_2S_2O_3$, $5\,H_2O$। ইহার দ্রব দ্বারা ধুইলে ফোটোর ফলক বা ফিল্মের উপরকার অপরিবর্তিত রৌপ্য লবণ দ্রবীভূত হইয়া গেলে গৃহীত ছবি স্পষ্ট ও স্থায়ী হয়। যে সব শিল্পে ক্লোরিন বিরঞ্জক ব্যবহৃত হয়, সেখানে অনিষ্টকারী উদ্বৃত্ত ক্লোরিনকে প্রশমিত করার জন্যও ইহা ব্যবহৃত হয়। ইহা ছাড়া বীক্ষণাগারে রাসায়নিক বিশ্লেষণেও বিকারক হিসাবে ইহা বহু ব্যবহৃত।

হাইপোকনড্রিয়া hypochondria রোগভ্রম (মনো-বিদ্যা)

নিজের স্বাস্থ্য সম্বন্ধে মাত্রাতিরিক্ত সুবেদিতা (Sensitiveness)। এই ধরণের মনোবিকারে আক্রান্ত ব্যক্তি সামান্য শারীরিক ত্রুটি-বিচ্যুতিতেই কঠিন রোগাক্রান্ত হইয়াছেন বলিয়া উদ্বিগ্ন হন।

হাইপোডারমিক hypodermic (চিকিৎসা-বিদ্যা)

গায়ের চামড়া ভেদ করিয়া ফাঁপা সূচী ঢুকাইয়া পিচকারি দিয়া দেহাভ্যন্তরে ঔষধ প্রয়োগ পদ্ধতি। যে সব ঔষধ মৌখিক সেবনে যথেষ্ট ফল হয় না, তাহাদের এই ভাবে প্রয়োগ করা হয়।

হাইপোথিসিস hypothesis প্রকল্প প্রাক্‌কল্পনা (মনো-বিদ্যা)

সম্পূর্ণ প্রমাণ না পাইলেও বিজ্ঞানীরা যে অস্থায়ী সিদ্ধান্তের ভিত্তিতে গবেষণা চালান। যথেষ্ট প্রমাণ পাওয়া গেলে প্রকল্প তত্ত্বে (Theory) পরিণত হয়। তত্ত্ব আবার বহু দিন টিঁকিয়া গেলে সূত্রে (Law) পর্যবসিত হয়। আভোগাদ্রোর প্রকল্প রসায়ন বিজ্ঞানের একটি সুপরিচিত দৃষ্টান্ত।

হাইপোমেনিয়া hypomania অবোন্মাদ (মনো-বিদ্যা)

উত্তেজনা-সন্ধানী মনোভাব। সমস্ত অসুবিধাকে অগ্রাহ্য করিয়া সর্বদা হৈচৈ করা ও খেয়াল মত চলা। মনকে কোন বিষয়ে একাগ্র করার ক্ষমতা থাকে না। কেবল মনে হয়, জীবন যেন যথেষ্ট সক্রিয় নয়, কাজেই

কৃত্রিম ভাবে তাহাকে সচল করার চেষ্টা।

হাইব্রিড hybrid সংকর (বাঃ ও হিঃ) (জীব-বিদ্যা)

উদ্ভিদ ও প্রাণীর দুইটি বিভিন্ন প্রজাতির জনক-জননী হইতে উদ্ভূত সন্ততি। অশ্ব ও গর্দভের সংকর অশ্বতর (Mule) একটি সুপরিচিত উদাহরণ। সংকর জীব উৎপাদনের উদ্দেশ্য পিতা-মাতার বিশিষ্ট গুণাবলীকে বংশ ধরে সমন্বয় করা। বর্তমানে বংশগতি সম্বন্ধে বৈজ্ঞানিক জ্ঞান সুনির্দিষ্ট হওয়ায় প্রজননকারীরা সংকরায়নের দ্বারা ইচ্ছামত গুণের অধিকারী জীব-সৃষ্টি করতে সক্ষম হন এবং এই পদ্ধতি দ্বারা কৃষিবিদ্যা, পশুপালনবিদ্যা, ফল উৎপাদনে পাশ্চাত্ত্য জগতে প্রভূত অগ্রগতি সম্ভব হইয়াছে। অসুবিধার কথা এই যে বেশীর ভাগ সংকর জাতকই বন্ধ্যা হয়।

হাইমেনপ্টেরা hymenoptera (প্রাণি-বিদ্যা)

কীটের বর্গ বিশেষ। বক্ষদেশের সহিত উদরদেশের এক অংশ যুক্ত থাকা ইহাদের দৈহিক বৈশিষ্ট্য। ইহাদের এক লক্ষের উপর প্রজাতি জানা আছে। দৈর্ঘ্যে পাঁচ সেণ্টিমিটার হইতে আধ মিলিমিটারেরও কম, অনেকের পাখা আছে, প্রায় সকলেরই পুঞ্জাক্ষি (compound eye)। ইহাদের জনন বেশীর ভাগ ক্ষেত্রে অপুংজনি (Parthenogenesis) প্রথায় ঘটে। জীবলীলায় সামাজিকতা বোধের জন্য এই বর্গের কীটেরা বিখ্যাত। আমাদের অতিপরিচিত মাছি, মৌমাছি, বোলতা, পিপীলিকা এই বর্গের অন্তর্গত।

হাইসেনবের্য়াগ Heisenberg Werner (১৯০১—১৯৭৬)

জার্মান পদার্থবিদ। বিখ্যাত অনিশ্চয়তা তত্ত্বের (principle of indeterminacy) তিনিই জনক। কোন পরমাণ্বেতর জড়কণার একই সঙ্গে অবস্থিতি ও গতি নির্ধারণ করা যায় না, ইহাই ঐ তত্ত্বের মর্ম। জড় কণিকার কণাকার ও তরঙ্গাকার যুগপৎ থাকার তত্ত্ব ইহাতে কল্পিত হইয়াছে। ইহা বর্তমান জগতে বিজ্ঞান ও দর্শন উভয়কেই গভীরভাবে প্রভাবিত করিয়াছে। ইহা ছাড়া তিনি আরও অনেক ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য গবেষণা করিয়াছেন। কোয়াণ্টাম গতিবিদ্যায় তত্ত্বীয় বিশ্লেষণ করিয়া ১৯৩২ সালে নোবেল পুরস্কার পান। তিনিই প্রথম দেখান যে পারমাণবিক নিউক্লিয়াস প্রোটন ও নিউট্রন দ্বারা গঠিত অনুমান করিলে উহা বেশী সুস্থিত হয়। পূর্বে মনে করা হইত যে নিউক্লিয়াসে প্রোটনের সহিত ইলেকট্রন আছে। তিনি পারমাণবিক সংগঠনেরও এক তত্ত্বের উদ্ভাবক। উহাতে পরমাণুগণকে এক ম্যাট্রিক্স (Matrix) রূপে কল্পনা করা হইয়াছে।

হাওর্থ Haworth, Sir Walter Norman (১৮৮৩-১৯৫০)

ইংরাজ জীব রসায়নবিদ। ইংলন্ডের লাঙ্কাশায়ারে জন্ম ও ম্যাঞ্চেস্টার ও গোয়েটিঙ্গেন বিশ্ববিদ্যালয়ে

শিক্ষা। সেণ্ট অ্যানড্রুজ, ডারহাম ও বার্মিংহাম বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপনা করেন। বার্মিংহামে থাকাকালীন কার্বহাইড্রেট সম্বন্ধে গবেষণার জন্য যে রাসায়নিক গোষ্ঠী গড়িয়া তোলেন তাহা জগদ্বিখ্যাত। বিশেষ করিয়া সরলতম শর্করাদের অঙ্গুরীয়ক সংগঠন ও অনেক জটিল কার্বহাইড্রেটের সাংগঠনিক সংযুক্তি নির্ণয় করা তাঁহার কৃতি। ভিটামিন সি বা অ্যাস্‌কর্বিক অ্যাসিডের সংশ্লেষণও তাঁহার উল্লেখ-যোগ্য অবদান। ১৯৩৭ সালে পল সারেরের সহিত তিনি নোবেল পুরস্কারের অংশ পান।

হাক্‌স্‌লি Huxley, Thomas Henry (১৮২৫-১৮৯৫)

ইংরাজ জীববিজ্ঞানী ও বিজ্ঞান-শিক্ষক। উভয় ক্ষেত্রেই তাঁহার অসাধারণ কৃতিত্ব। বিদ্যালয়ের দরিদ্র শিক্ষকের সপ্তম সন্তান, তিনি বাল্যকালে বিশেষ লেখাপড়ার সুযোগ পান নাই। কিন্তু পাঠে উৎসাহ থাকায় তিনি স্বয়ং শিক্ষিত হন। যৌবনে পদার্পণ করিয়া চেয়ারিং ক্রস হাসপাতালে তাঁহার অগ্রজ জেমসের সহিত চিকিৎসা-বিদ্যায় শিক্ষানবিশী শুরু করেন ও কুড়ি বৎসর বয়সে চিকিৎসা পেশায় অনুমতিপত্র (license) লাভ করেন। স্বাধীনভাবে চিকিৎসা পেশা অবলম্বন করার মত সঙ্গতি না থাকায় তিনি নৌবহরে চিকিৎসকের চাকরি নেন। তাঁহার বিদ্যোৎসাহ তাঁহার উপরওয়ালাদের নজরে আসে ও তিনি জীববিজ্ঞান সন্ধানী জাহাজ "র‍্যাট্‌ল স্নে(ই)কে" অংশী হন। তাহাতে তিনি যে সব গবেষণা করেন তাহা এত মূল্যবান যে তিনি মাত্র পঁচিশ বৎসর বয়সে রয়াল সোসাইটির ফেলো নির্বাচিত হ'ন। তিনি তখনও নৌবহরের চাকরি ছাড়েন নাই, কিন্তু তিন বৎসর বাদে যখন তাঁহাকে আবার বিদেশে যাইবার আদেশ হয়, তখন তিনি গবেষণা বিঘ্নিত হইবে বলিয়া ঐ চাকরি পরিত্যাগ করেন। ১৮৫৫ সালে তিনি রয়াল কলেজ অফ সায়েন্‌সের জীববিদ্যা ও প্রাণিবিদ্যার অধ্যাপক নিযুক্ত হন ও জীবনের শেষ দিন পর্যন্ত ঐ পদেই থাকেন। ১৮৫৯ সালে ডারউইনের "অরিজিন অফ স্পীসীস" পুস্তক প্রকাশিত হওয়াতে তাঁহার জীবনের মোড় ঘুরিয়া যায়। তিনি উহার সমর্থনে ডারউইনের অপেক্ষাও উৎসাহী হন এবং ঐ সংক্রান্ত সকল প্রকার বাদানুবাদে অংশগ্রহণ ত করেনই, উপরন্তু প্রতনজীববিদ্যা (palaeontology) হইতে অভিব্যক্তিবাদের সমর্থনে প্রমাণ সংগ্রহ করার জন্য অবশিষ্ট জীবন উহার নিবিড় চর্চায় কাটান ও উহা হইতে বহু প্রমাণ সংগ্রহ করেন। বিজ্ঞান শিক্ষার প্রসারেও তিনি একজন পথিকৃৎ ছিলেন। ১৮৮৫ সালে তাঁহার স্বাস্থ্য ভাঙ্গিয়া যায়। ইঁহার পৌত্র জুলিয়ানও (Julian S. Huxley, ১৮৮৭-) খ্যাতনামা জীববিজ্ঞানী এবং জীব-বিজ্ঞানের জনপ্রিয় ব্যাখ্যাতা।

হান Hahn, Otto (১৮৭৯-১৯৬৮)

জার্মান পদার্থবিদ। জার্মানীর

ফ্রাঙ্কফুর্ট-অন-মেন শহরে জন্ম। কানাডার মন্ট্রিয়ল শহরে রাদারফোর্ডের কাছে এক বৎসর গবেষণা করার পর বের্লিনে কাইজার ভিলহেল্‌ম ইন্‌স্টিটিউটে এমিল ফিশারের সহযোগী হন। ১৯১২ সালে তেজস্ক্রিয়তা বিভাগের অধ্যাপক পদ লাভ করেন। তাঁহার গবেষণাগারেই লিসে মাইটনারের সহযোগিতায় পরমাণু বিভাজন সম্বন্ধে নিউট্রনের ভূমিকা লইয়া গবেষণা হয়। ১৯৩৮ সালে তিনি স্ট্রেসমানের সহযোগিতায় নিউট্রন আঘাতে ইউরেনিয়াম পরমাণুকে দ্বিধাবিভক্ত করিতে সক্ষম হন। তাহা হইতেই পারমাণবিক বোমা প্রস্তুত করা সম্ভব হয় এবং বর্তমান যুগের পারমাণবিক বিক্রিয়ক দ্বারা শক্তি উৎপাদনের ভিত্তি স্থাপিত হয়। ১৯৪৫ সালে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

হাফ্‌কিন, **Haffkine, W.W.** Russian name, Vladimir Aranovitch Chavkin (১৮৬০—১৯৩০)

রুশদেশের অন্তর্গত ওডেশা শহরে জন্ম। ঐ সনেই শিক্ষা। ১৮৮২ সালে প্রাকৃতিক বিজ্ঞানে ওখানকার বিশ্ববিদ্যালয়ের স্নাতক। পরে জেনেভা ও প্যারিসে উচ্চ শিক্ষালাভ ও গবেষণা। সেই সময়ে কলেরার টিকা আবিষ্কার করেন ও তাহার ব্যবহারিক প্রয়োগ পরীক্ষা করার জন্য ১৮৯৩ সালে কলিকাতায় আগমন। ১৮৯৭ সালে বোম্বাইতে বিউবোনিক্‌ প্লেগের টিকা আবিষ্কার ও প্রয়োগ। সেখানে চিকিৎসাবিদ্যায় প্রাচীনতম গবেষণাগার তাঁর নামাঙ্কিত।

হাফ-লাইফ **half-life** অর্ধ আয়ু [পদার্থ-বিদ্যা]

তেজস্ক্রিয় বস্তুদের তেজস্ক্রিয়তার মান যত দিনে এক পূর্ব নির্দিষ্ট সময়ে যাহা ছিল তাহার অর্ধেক হয়। ইহা প্রত্যেক তেজস্ক্রিয় মৌলের নিজস্ব বৈশিষ্ট্য। বিশ্ববিখ্যাত বিজ্ঞানী লর্ড রাদারফোর্ড এই ব্যাপার আবিষ্কার করেন ও এই নাম গঠন করেন।

হাবের **Haber, Fritz** (১৮৬৮-১৯৩৪)

জার্মান রসায়ন-বিজ্ঞানী। ব্রেসলাউ শহরে জন্ম, বের্লিন, হাইলেবেয়ার্গ, সার্লটেনবুর্গ ও কার্লস্‌রুহেতে শিক্ষা। কার্লসরুহেতে প্রথম অধ্যাপকের পদ পান, পরে ১৯১১ সালে ভৌত রসায়নের অধ্যাপক ও বের্লিনের কাইজার ভিলহেল্‌ম ইন্‌সটিটিউটের সঞ্চালক হন। তিনি গ্যাসীয় বিক্রিয়ায় তাপগতিবিদ্যা (Thermodynamics) সম্বন্ধে গবেষণা করেন এবং প্রথম মহাযুদ্ধের সময় বায়ব নাইট্রোজেন হইতে অ্যামোনিয়া প্রস্তুতের প্রায়োগিক পদ্ধতি আবিষ্কার করিয়া জার্মানীর সার প্রস্তুত সমস্যার সমাধান করেন। ইহাতে তিনি দেশকেও উপকৃত করেন, নিজেও স্থায়ী যশের অধিকারী হন। নির্দিষ্ট পরিমাণ হাইড্রোজেন ও নাইট্রোজেন মিশ্রণ উচ্চতাপ ও উষ্ণতায় এক অনুঘটকের উপর দিয়া চালাইলে অ্যামোনিয়া গ্যাস উৎপন্ন হয়;

$3H_2+N_2 \rightarrow 2NH_3$ এই সূত্র

অনুসারে। ইহা তাঁহার সম্মানার্থে হাবের প্রণালী নামে খ্যাত এবং বর্তমানে অধিকাংশ দেশে এই পদ্ধতিতেই অ্যামোনিয়া ঘটিত সার উৎপন্ন হয়। তিনি ১৯১৮ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

হামবোল্‌ট Humboldt, Alexander Von (১৭৬৯-১৮৫১) জার্মান-বিজ্ঞানী ও পর্যটক। অভিজাত বংশে জন্ম হইলেও প্রথম জীবনে দরিদ্র ছিলেন। ঐ সময় তিনি খনিবিদ্যা শিখিয়া সরকারী খনি বিভাগে চাকরি গ্রহণ করেন। ১৭৯৯ সালে হঠাৎ এক আত্মীয়ের মৃত্যুতে প্রভূত অর্থের উত্তরাধিকারী হন। ইহার পর সারা জীবন বিজ্ঞানচর্চায় কাটানোর আর কোন বাধা থাকে না। তিনি নিজ অর্থে এক অভিযান সংগঠন করিয়া ১৭৯৯ সালে দক্ষিণ আমেরিকায় যান এবং পাঁচ বৎসর তাহার সমস্ত অংশে বিজ্ঞানীর দৃষ্টি লইয়া পরিভ্রমণ করেন। প্যারিসে ফিরিয়া ঐ অভিযানের যে প্রতিবেদন দেন তাহাতেই তিনি জগৎবিখ্যাত হন। তখন প্রুশিয়ার রাজা তাঁহাকে এক সরকারী পদ প্রদান করেন যাহার বিশেষ কোন কর্তব্য ছিল না, উহাতে তাঁহার বিজ্ঞানসেবায় কোন বিঘ্ন হওয়ার সম্ভাবনা ছিল না। উদ্ভিদদের ভৌগোলিক স্থিতি নির্ধারণ করা জীববিদ্যায় তাঁহার সর্বাপেক্ষা উল্লেখযোগ্য অবদান। ইহা ছাড়া তিনি পৃথিবীর চৌম্বক ক্ষেত্র সম্বন্ধে যে সব পরীক্ষার উদ্ভাবন করেন তাহা আজও ব্যবহৃত হইতেছে। তিনি জল হাওয়া অধ্যয়নের জন্য সমতাপরেখার (Isothermal lines) উদ্ভাবন করেন। তাঁহার কস্‌মস্‌ (Cosmos) নামক পাঁচখণ্ডে প্রকাশিত রচনা এখনও আদৃত। তৎকালীন বিজ্ঞানী সমাজে তিনি সত্যই একজন মহৎ ব্যক্তি ছিলেন।

হায়েনা Hyena (প্রাণিবিদ্যা)

নেকড়ে বাঘের ন্যায় শ্বাপদের গোত্র বিশেষ। ইহাদের সামনের পা দুটি পিছনের পা দুটির অপেক্ষা বড়। চোয়াল ও সামনের দাঁত এত মজবুত যে স্বচ্ছন্দে হাড় গুঁড়াইয়া ফেলিতে পারে। ইহাদের এক ডোরা কাটা আর এক ছিট ছিট দাগযুক্ত চর্মের প্রজাতি আফ্রিকায় পাওয়া যায়। ডোরাকাটা শ্রেণী আমেরিকায়ও পাওয়া যায়। ইহাদের ডাক দূর হইতে শুনিলে মনে হয় কেহ উচ্চৈঃস্বরে অট্টহাস্য করিতেছে।

হার্ট heart হৃৎপিণ্ড হৃদয় (শারীরবৃত্ত)

দেহাভ্যন্তরের একটি পেশীময় ফাঁপা ইন্দ্রিয়। পর্যায়ক্রমে সঙ্কোচন ও প্রসারণ দ্বারা ইহা পাম্পের মত কাজ চালাইয়া রক্তস্রোতকে দেহের প্রত্যন্ততম অংশ পর্যন্ত পাঠাইতে সক্ষম হয়। ইহা চারিটি প্রকোষ্ঠে বিভক্ত, উপরের দুটিকে অলিন্দ (Auricle) আর নীচের দুটিকে নিলয় (Ventricle) বলে। হৃৎপিণ্ডের নীচের দিকটা উপরের দিকের অপেক্ষা অপ্রশস্ত। ইহা বক্ষদেশের সামান্য বাঁদিকে থাকে,

ভূমির কাছে প্রায় সাড়ে তিন ইঞ্চি প্রশস্ত ও আড়াই ইঞ্চি পুরু, দৈর্ঘ্যে প্রায় পাঁচ ইঞ্চি। ইহা একটি থলির মধ্যে অবস্থিত, ঐ থলিকে হৃদ্ধরা কলা (Pericardium) বলে। প্রকোষ্ঠ-গুলির প্রত্যেকটিতে একটি করিয়া ভাল্‌ভ আছে যাহা মাত্র এক দিকে খোলে, সেই জন্য নিলয়ের রক্ত অলিন্দে যাইতে পারে না। মহাশিরা দিয়া রক্ত বাহিত হইয়া ডান দিককার অলিন্দে জমা হয়, পরে উহা সঙ্কোচনের সময় ডান দিককার নিলয়ে যায়। পরে প্রসারণের সময় উহা আর ফিরিতে পারে না। পরবর্তী সঙ্কোচনের সময় উহা চাপে বাধ্য হইয়া ফুসফুসের ধমনী দিয়া ফুসফুসে চলিয়া যায়। ফুস্‌ফুস হইতে শোধিত রক্ত আবার বাঁ দিকের অলিন্দে আসিয়া জমিতে থাকে। উহা সঙ্কোচনের সময় ভাল্‌ভ ঠেলিয়া বাঁ দিককার নিলয়ে চলিয়া যায়, সেখান হইতে পরবর্তী সঙ্কোচনের সময় জোরে মহা ধমনীতে সঞ্চারিত হইয়া সারা দেহে শোধিত রক্তের স্রোত প্রবাহিত করে। এই সমস্ত চক্রটি শেষ হইতে মানুষের ক্ষেত্রে এক সেকেণ্ডের পাঁচ ভাগের চার ভাগ সময় লাগে। প্রাণীদের হৃদ্‌ঘাতের (Heart beat) সময় ভিন্ন ভিন্ন। হাতীদের মিনিটে ২৫ বার, ঘোড়াদের ৫০ বার, মানুষের ৭০ হইতে নব্বই বার, কুকুরদের ১০০ বার, খরগোস-দের ১৫০ বার ও ইঁদুরদের আড়াই-শো তিন-শো বার। পাখীদের হৃদ্‌ঘাত মিনিটে ১৩৫ হইতে ৬১৫ পর্যন্ত। আকার যত ছোট, ঘাতের সংখ্যাও তত বেশী। মানুষের ক্ষেত্রেও দেখা যায় আকার বাড়ার সঙ্গে সঙ্গে হৃদ্‌ঘাতের সংখ্যা কমিয়া যায়। জন্মের সময় শিশুদে মিনিটের ১৪০ বার স্পন্দন হয়, ৩ হইতে ৪ বছরে ১২০ বার, ৫ হইতে ১২ বৎসরে ১০০ বার, ১৩ হইতে ২১ বৎসরে ৯০ বার, ২১ হইতে ৫০ বৎসরে ৭৫ বার। ইহার পর স্পন্দনের সংখ্যা কখনও বাড়ে কখনও কমে।

হার্ট লাইন, Hartline, Haldane Keffer (১৯০৩-)

আমেরিকান চিকিৎসক। পাসা-ডেনায় জন্ম। লাফায়েট কলেজের স্নাতক। ১৯২৭ সালে জন্‌স হপকিন্‌স বিশ্ববিদ্যালয় হইতে ডক্‌টর অফ্‌ মেডিসিন। ১৯২৬ সাল হইতে ১৯৪২ সাল পর্যন্ত পাসাডেনা বিশ্ববিদ্যালয়ে শারীর-বৃত্তের সহকারী অধ্যাপক। ইতিমধ্যে তিনি চিকিৎসা সংক্রান্ত পদার্থবিদ্যার শাখায় লাইপ্‌ৎসিক্‌ ও ম্যুনিখ বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা গ্রহণ করেন। ১৯৪৮ সাল হইতে পাসাডেনা বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপক, পরে ১৯৪৯-৫৩ সাল পর্যন্ত জন্‌স হপ্‌কিন্‌স বিশ্ব-বিদ্যালয়ে ভৌত জীববিদ্যার অধ্যাপক। ১৯৫৩ সাল হইতে নিউইয়র্কের রকফেলার ইন্‌সিটিটিউটে ঐ বিষয়ের অধ্যাপক। তাঁহার ত্রিশ বৎসর গবেষণার ফলে চোখে কি করিয়া সূক্ষ্ম তুলনামূলক বৈসাদৃশ্য ধরা পড়ে এবং সেইজন্য দৃশ্য বস্তুর সঠিক ধারণা জন্মে তাহা অনেকাংশে পরিষ্কার হইয়াছে। অক্ষির নার্ভ একক গুলিতে আলোক-

সম্পাতে যে বৈদ্যুতিক স্পন্দন সৃষ্ট হয়, তাহার পরিমাপ করিবার এক পদ্ধতি তিনি উদ্ভাবন করেন ও তাহার সঙ্গত ব্যাখ্যা দেন। ১৯৬৭ সালে তিনি যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

হার্ড ওয়াটার hard water খর জল কঠোর জল (রসায়ন-বিদ্যা)

যে জলে সাবান গুলিলে সহজে ফেনা উঠে না। ইহা কতকগুলি ধাতব লবণ দ্রবীভূত থাকে বলিয়া হয়, বিশেষ করিয়া ক্যালসিয়াম ও ম্যাগনেসিয়াম লবণ। কোন জল ফুটাইলেই এই দোষ নষ্ট হয়, ঐ জলের অস্থায়ী খরতা (Temporary Hardness) আছে বলা হয়। ইহা বাইকার্বনেট লবণ থাকার জন্য হয়। ফুটাইলেও যে জলের খরতা যায় না তাহার খরতাকে স্থায়ী (Permanent) বলা হয়। উহাদের খরতা প্রশমনের জন্য সোডা বা চুন মিশানো ও অন্যান্য রাসায়নিক ব্যবস্থা করিতে হয়। ইহা সালফেট বা ক্লোরাইড লবণ সঞ্জাত। খর জলকে প্রশমিত না করিয়া বয়লারে ব্যবহার করিলে বয়লারের ভিতরে মোটা কঠিন সর জমিয়া যায় ও বয়লার ফাটার কারণ হয়।

হার্ডনেস hardness কাঠিন্য কঠোরতা (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বস্তুর উপর আর এক বস্তুর ধারালো প্রান্ত যদি দাগ কাটিতে না পারে তাহা হইলে প্রথম বস্তুটিকে দ্বিতীয় বস্তুর অপেক্ষা কঠিন বলা হয়। অতএব কাঠিন্যের অর্থ সম্পূর্ণ আপেক্ষিক। মো (Mho) নামক একজন বিজ্ঞানী কতকগুলি সুপরিচিত বস্তুকে কাঠিন্য অনুযায়ী সাজাইয়া ছিলেন। উহাকে মো ক্রম বলে। হীরক কঠিনতম পদার্থ বলিয়া এই পর্যায়ে তাহার মান ১০ ধরিয়া কুরুবিন্দের (corundum) ৯, পোখরাজ ৮, কোয়ার্জ ৭ সংখ্যা দেওয়া হইয়াছে। সংখ্যাগুলি শুধু ক্রম নির্ণায়ক অর্থাৎ কোয়ার্জের সংখ্যা ৭ মানে এ নয় যে উহার কাঠিন্য হীরকের কাঠিন্যের ১০ ভাগের সাত ভাগ।

হার্নিয়া hernia (চিকিৎসা-বিদ্যা)

উদর গহ্বরের প্রাচীরের আবরণী কলার কোন দুর্বলতা বা ছিদ্রের মধ্যে দিয়া অন্ত্রের কোন অংশ যদি বাহির হইয়া আসে তাহাকে হার্নিয়া বা রাপচার (Hernia or rupture) বলে। ইহা সাধারণতঃ কুঁচকির কাছে হয়। কখনও কখনও নাভির কাছেও হয়। অস্ত্রোপচার দ্বারা ইহার স্থায়ী প্রতিকার সম্ভব। কোন সময়ে যদি অন্ত্রের যে অংশ বাহির হইয়া আসিয়াছে তাহাতে পচন ধরে তাহা হইলে তাহা অতি বিপজ্জনক (strangulated hernia)। সঙ্গে সঙ্গে অস্ত্রোপচার না করিলে ইহা মারাত্মক হয়।

হার্বিভোরা herbivora শাকভক্ষীবর্গ (প্রাণি-বিদ্যা)

যে সকল প্রাণী ঘাস ও গাছের লতাপাতা খাইয়া জীবনধারণ করে। হরিণ, শূকর ও গবাদি রোমন্থনকারী পশু এই শ্রেণীতে পড়ে।

হার্বেরিয়াম herbarium (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

যে সংগ্রহশালায় উদ্ভিদকে শুকাইয়া রক্ষা করা হয় যাহাতে অপরিচিত উদ্ভিদের তুলনা করিয়া সনাক্ত করা সহজ হয়। সংরক্ষিত উদ্ভিদ-গুলিকে এই স্থানে শ্রেণীবন্ধভাবে সাজাইয়া লওয়া হয় এবং উদ্ভিদ সম্বন্ধে ইহারা পাঠাগারের কাজ করে।

হার্ভে Harvey, William (১৫৭৮-১৬৫৭)

ইংরাজ চিকিৎসক। সঙ্গতিপন্ন পরিবারের সন্তান। তিনি স্কুল ও কেম্ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষা সমাপনান্তে চার বৎসর পাডুয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের চিকিৎসকের শিক্ষা গ্রহণ করেন। পাডুয়াতে সে সময় ভিসেলিয়াসের যুগ। তাঁহার দ্বারা অনুপ্রাণিত হইয়া তিনি গবেষণা করিয়া প্রচুর প্রমাণ সংগ্রহ করিয়া দেহে রক্ত সঞ্চালনের অস্তিত্ব বিজ্ঞানসম্মত ভাবে স্থাপিত করেন। এই আবিষ্কার সে সময় যুগান্তকারী। পরে তিনি ভ্রূণ বিজ্ঞানেরও ভিত্তি স্থাপন করেন। প্রথম বিষয়ে তাঁহার প্রণীত পুস্তক ১৬২৮ সালে প্রকাশিত হয়। ১৬৫১ সালে ৭৩ বৎসর বয়সে ভ্রূণবিজ্ঞান সম্বন্ধে তাঁহার পুস্তক প্রকাশিত হয়।

হার্মনিক মোশন (সরল), **harmonic motion** (simple) (সরল) **দোলগতি** (সরল) আবর্ত গতি (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন বস্তুর গতি যদি এমন হয় যে কোন বিশেষ মুহূর্তে উহার ত্বরণ (acceleration) উহা স্থির থাকিলে যে বিন্দুতে থাকিত (Position of rest) সেখান হইতে উহার দূরত্বের সহিত সমানুপাতিক, তাহা হইলে উহার গতিকে সরল দোল গতি বলে। একটি সরল দোলকের (simple pendulum) দোলন এই পর্যায়ে পড়ে।

হার্ম্যাফ্রাডাইট hermaphrodite উভয় লিঙ্গ [বাঃ ও হিঃ]

যে জীবের দেহে পুং ও স্ত্রী উভয় প্রকারের জননেন্দ্রিয় একই সঙ্গে বিরাজ করে। অনেক প্রকারের কেঁচো ও হাইড্রা নামক প্রাণী ইহার উদাহরণ। উদ্ভিদ জগতেও ইহার বহু উদাহারণ আছে।

হারিকেন hurricane ঝঞ্ঝা প্রভঞ্জন (আবহ-বিদ্যা)

গ্রীষ্মমণ্ডলে উদ্ভূত ঘূর্ণিবাত্যা। পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে ও ক্যারাবিয়ান সাগরে ইহাদের ঘন ঘন প্রাদুর্ভাব। ঘূর্ণির কেন্দ্রের চতুর্দিকে বায়ুর বেগ ঘণ্টায় ৭৫ হইতে ১৫০ মাইল পর্যন্ত হয়। উহা ঘণ্টায় প্রায় ১০ হইতে ৩০ মাইল বেগে সরিয়া যায়। গ্রীষ্মের শেষে ও হেমন্তের গোড়ায় ইহা ঘটার সম্ভাবনা বেশী। বোফোর ক্রম অনুযায়ী (Beaufort Scale) ১২ অঙ্কের বেশী গতিশীল বায়ু মাত্রকেই আবহবিদরা হারিকেন আখ্যা দেন।

হিউমাস humus (কৃষি-বিদ্যা)

জীব-দেহাবিশিষ্ট পচনজাত বস্তু। সমস্ত উর্বর জমিতে ইহার স্থিতি লক্ষ্য করা যায় এবং কোলয়েড ধর্মের জন্য মাটিতে পর্যাপ্ত পরিমাণে থাকিলে ইহা

জমির জলধারণ ক্ষমতা বাড়ায়। গাছ-পালার পুষ্টির জন্য মাটিতে যে সকল জীবাণুর অবস্থিতি একান্ত আবশ্যক, তাহাদের খাদ্য ইহা হইতেই সংগৃহীত হয়। বালি ও এঁটেল মাটিতে এই বস্তুটির অভাব।

হারোফস্কি, Jaroslave Harrowski (১৮৯০-)

অধুনা চেকোস্লোভাকিয়ার রাজধানী প্রাহা (Prague) শহরে জন্ম। ১৯২২ সালে ঐ শহরের বিখ্যাত বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষণারত অবস্থায় রাসায়নিক পদার্থে সূক্ষ্ম বিশ্লেষণের (micro-analysis) জন্য পোলারোগ্রাফ পদ্ধতি উদ্ভাবন করেন এবং পরে ইহাকে স্বয়ংক্রিয় করিতে সক্ষম হন। ক্রমশঃ ইহা রাসায়নিক বিশ্লেষণে অতি গুরুত্বপূর্ণ স্থান অধিকার করে। ইহার জন্য ১৯৪৯ সালে রসায়নে নোবেল পুরস্কার পান।

হিউমিডিটি humidity আর্দ্রতা [বাংলা ও হিন্দী] (আবহ-বিদ্যা)

বায়ুতে জলীয় বাষ্পের পরিমাণ। বায়ুতে শতকরা যতখানি ওজনের জলীয় বাষ্প থাকে তাহাকে চরম আর্দ্রতা (Absolute humidity) বলে। কোন বিশেষ উষ্ণতায় যতখানি জলীয় বাষ্প থাকিলে বায়ু জলীয় বাষ্প দ্বারা সংপৃক্ত (Saturated) হয় তাহার শতকরা যত ভাগ কোন সময়ে বাস্তবিক আছে, তাহাকে আপেক্ষিক আর্দ্রতা (Relative humidity) বলে। মানুষের স্বাস্থ্য, স্বাচ্ছন্দ্য ও ক্রিয়াদক্ষতা ইহার উপর অনেকখানি নির্ভর করে। আপেক্ষিক আর্দ্রতা একটি সীমা অতিক্রম করিলে উহারা বিঘ্নিত হয়।

হিকাপ hiccup হিক্কা (বাঃ ও হিঃ) (চিকিৎসা-বিদ্যা)

বাগযন্ত্র ও মধ্যচ্ছদার (Diaphragm) যুগপৎ আক্ষেপে (spasm) শ্বাসরন্ধ্র বন্ধ হইয়া গেলে নিঃশ্বাসের বায়ু সেখানে প্রতিহত হইয়া একটা বিশিষ্ট শব্দের সৃষ্টি করে, উহাকেই হিক্কা বা হেঁচকি বলে। মধ্যচ্ছদার নার্ভগুলির উত্তেজনা হইতেই ইহার উৎপত্তি। ইহার উপশমের জন্য জানা জনপ্রিয় টোটকার ব্যবহার আছে, যেমন শীতল জলপান, সাময়িকভাবে নিঃশ্বাস বন্ধ করা ইত্যাদি। তবে উহা অনেকক্ষণ স্থায়ী হইলে চিকিৎসকগণ শ্বাস বায়ুতে কার্বন ডাই অক্সাইডের ভাগ বাড়াইয়া দেন।

হিনশেলউড Hinshelwood, Sir Cyril Norman (১৮৯৭-১৯৬৭)

ইংরাজ রসায়নবিদ। লণ্ডনে জন্ম, ওয়েস্ট মিনিস্টার স্কুলে ও অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। ১৯৩৭ সালে অক্সফোর্ডে রসায়নের অধ্যাপক হন। রাসায়নিক ও ব্যাক্টিরিয়া ঘটিত বিক্রিয়ার গতি সম্বন্ধে গবেষণার জন্য বিখ্যাত। প্রতিবেশের রাসায়নিক ও ভৌত পরিবর্তনের সহিত ব্যাক্টিরিয়ার ক্রিয়া কি ভাবে প্রভাবিত হয় তাহা শ্রমসাধ্য পরীক্ষা দ্বারা তিনি নির্ধারণ করেন। ১৯৫৬ সালে রুশীয় বিজ্ঞানী সেমেনেফের সহিত যুগ্মভাবে তিনি নোবেল পুরস্কার পান।

হিপনটিক্‌স hypnotics নিদ্রাকারক নিদ্রায়ক (চিকিৎসা-বিদ্যা)

ঘুমের ঔষধ। মস্তিষ্কের উত্তেজনা প্রশমিত করিয়া ইহারা নিদ্রার আবেশকে সহজ করে। ব্রোমাইড, ক্লোরাল হাইড্রেট,' বারবিটিউরেট ইত্যাদি এই শ্রেণীর ঔষধের উদাহরণ।

হিপনসিস hypnosis সংবেশন সম্মোহন (মনো-বিদ্যা)

অন্যের মানসিক প্রভাবে কৃত্রিম নিদ্রার আবেশ। নিদ্রাবেশে বাহ্যেন্দ্রিয় পূর্ণমাত্রায় স্থির থাকিলেও নিদ্রিত ব্যক্তির মন সম্পূর্ণ সংবেশকের প্রভাবে থাকে এবং তাঁহার প্ররোচনা মত কাজ করিতে সক্ষম ও বাধ্য হয়। এই অবস্থায় মনঃসমীক্ষা করিয়া চিকিৎসকগণ অনেক প্রকার মানসিক ব্যাধির উপশমে সক্ষম হ'ন। অনিদ্রা, তোতলামি, বদ্ধ স্থানাতঙ্ক (claustrophobia) ইত্যাদি রোগে ইহা বিশেষ ফলপ্রদ হইলেও বার বার এইরূপ সম্মোহনে মানসিক বিকৃতির সম্ভাবনা থাকে। প্রায় প্রত্যেক স্বাভাবিক লোককেই এইভাবে কৃত্রিম নিদ্রাবিষ্ট করা যায়। এই নিদ্রাবেশ মানসিক দুর্বলতার লক্ষণ নয়।

হিপিউরিক অ্যাসিড hippuric acid (রসায়ন-বিদ্যা)

নিরামিষাশী পশুদের মূত্রে প্রাপ্ত জৈব রাসায়নিক অ্যাসিড। সংকেত $C_9 H_9 O_3 N$, প্রিজম্ আকারে কেলাসিত, গলনাঙ্ক ১৮৭° সে, জলে দ্রাব্য। মধুমেহ রোগগ্রস্ত মানুষের মূত্রেও ইহা অল্পমাত্রায় পাওয়া যায়।

হিপোক্রাটিস Hippocrates (আনুমানিক খ্রীঃ পূঃ ৪৬০—৩৭৭)

গ্রীক চিকিৎসক, পাশ্চাত্ত্য চিকিৎসাশাস্ত্রের জনক বলিয়া খ্যাত। তিনিই প্রথম রোগকে যাদুবিদ্যার প্রভাব হইতে মুক্ত করেন। শারীরসংস্থান ও শারীরবৃত্ত সম্বন্ধে কিছু না জানিলেও তিনি চিকিৎসকগণের রোগীকে পরীক্ষার যে পদ্ধতি নির্ধারণ করেন, তাহা আজও কমবেশী প্রচলিত আছে। তিনি চিকিৎসকদের হাত ও নখ পরিষ্কার রাখিতে ও অস্ত্রোপচারের সময় ফুটন্ত জল ব্যবহারের পরামর্শ দেন। এখনও পাশ্চাত্ত্য চিকিৎসাশাস্ত্রে শিক্ষিত ব্যক্তিরা চিকিৎসা পেশা গ্রহণ করিবার পূর্বে যে শপথ গ্রহণ করেন, তাহা তাঁহার নামে খ্যাত ও তাঁহারই দ্বারা প্রণীত বলিয়া প্রচলিত।

হি পো পো টে মা স hippopotamus (প্রাণি-বিদ্যা)

অতিকায় উভচর প্রাণী বিশেষ। সাধারণ বাসস্থান আফ্রিকায়। পরিণত বয়সে ইহারা প্রায় ১২ ফুট লম্বা, চার ফুট উঁচু ও ওজনে চার টনেরও বেশী। ইহারা বেশীর ভাগ সময় জলে থাকে এবং চার-পাঁচ মিনিট পর্যন্ত জলে সম্পূর্ণ ডুবিয়া থাকিতে পারে। পূর্ণভাবে মুখব্যাদান করিলে মুখের বিস্তার প্রায় তিন-চার ফুট হয় কিন্তু ইহারা নিরামিশাষী ও রোমন্থক।

হিবার্নেশান hibernation শীতস্তম্ভ শীতনিদ্রা (প্রাণি-বিদ্যা)

কোন কোন শ্রেণীর প্রাণীর শীতকালে নিশ্চেষ্ট বিশ্রাম গ্রহণের অভ্যাস। শীতকালে খাদ্য সংগ্রহ করার অসুবিধা ইহারা এইভাবে অতিক্রম করে।

টিকটিকি ও ব্যাঙের মত শীতল রক্তযুক্ত প্রাণীরা শীতকালে আচ্ছন্ন হইয়া পড়িয়া থাকে। কতকগুলি উষ্ণ রক্তযুক্ত স্তন্যপায়ী জীবেরাও এইরূপ করে। শজারু, কয়েক শ্রেণীর কাঠবিড়ালী, কয়েক শ্রেণীর বাদুড় ইহার মধ্যে পড়ে। সম্পূর্ণ নিষ্ক্রিয় ভাবে থাকাতে ইহাদের খাদ্যের প্রয়োজন কমিয়া যায় এবং ইহাদের দেহের বৃদ্ধিও স্তম্ভিত হইয়া যায়।

হিমপ্‌টিসিস hemoptysis (চিকিৎসা-বিদ্যা)

রক্তবাহ সমূহের ক্ষয়জনিত রক্ত বমন। সাধারণতঃ যক্ষ্মারোগের অবস্থা বিশেষের দ্যোতক।

হিমরয়েড্‌স haemorrhoids অর্শ [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

মলদ্বারের শিরার স্ফীতি ও সময়ে সময়ে তজ্জনিত প্রদাহ। বৃক্ক বা যকৃতের বিকৃতির জন্য সাধারণতঃ এই অবস্থা ঘটে। সময়ে সময়ে প্রদাহ এত বাড়ে যে রক্তক্ষরণ হয়। ইহার অপর নাম পাইল্‌স (piles)।

হিমরেজ haemorrhage রক্তস্রাব [বাংলা ও হিন্দী] (চিকিৎসা-বিদ্যা)

দেহের বাহিরে বা ভিতরে কোন কারণে রক্তক্ষরণ হইতে থাকা। সাধারণতঃ মাত্রাতিরিক্ত রক্তক্ষরণকেই এই নামে অভিহিত করা হয়। এই অবস্থায় সাধারণতঃ রোগীর শক (shock) হয়। সন্তান প্রসবের সময় অনেক সময় প্রসূতিদের এইরূপ ঘটে। আঘাত লাগিয়াও এইরূপ হয়।

হিমোগ্লোবিন haemoglobin (শারীর-বৃত্ত)

রক্তের লোহিত কণিকাগুলির সর্বাপেক্ষা সক্রিয় অংশ। ইহাদের মধ্যে লৌহঘটিত হিমাটিন (Haematin) নামক রঙীন বস্তু থাকে, উহাই রক্তকে লালরঙে পরিণত করে। ইহা অক্‌সিজেনের সহিত এক প্রকার যৌগ গঠন করিতে পারে এবং ঐ যৌগ রক্তস্রোতে বাহিত হইয়া দেহের সর্বত্র অক্‌সিজেন পরিবহন করিয়া দেহে শক্তি যোগায় ও বর্জ্য বস্তুকে দগ্ধ করে।

হিমোফিলিয়া Haemophilia (চিকিৎসা-বিদ্যা)

কোন কোন ব্যক্তির রক্তে জমাট বাঁধার উপকরণের অভাব। কোথাও কোন ক্ষতস্থান হইতে রক্তক্ষরণ হইতে থাকিলেই উহার মধ্যে এমন উপাদান থাকে যাহা দানা বাঁধিয়া রক্ত নির্গমনের পথ বন্ধ করিয়া দেয়। তাহা না থাকিলে সামান্য ক্ষত হইতেও রক্ত-স্রাব হইয়া লোকে মারা যাইতে পারিত। কোন কোন ব্যক্তির বংশগত কারণে রক্তে এই বস্তুগুলির অভাব দেখা যায়। এই রোগ সর্বদা পুরুষদের মধ্যেই দেখা যায় কিন্তু ইহা বংশগতিতে মেয়েদের মধ্য দিয়া সঞ্চারিত হয়।

হিমোস্ট্যাটিক্‌স্ (Haemostatics) (চিকিৎসা-বিদ্যা)

যে সমস্ত ঔষধ প্রয়োগে রক্তে দানা বাঁধা (clotting) সহজ হয়। ইহাদের পাঁচ শ্রেণীতে ভাগ করা হয়

(১) স্টিপ্‌টিক্‌স (styptics) ইহা বাহ্যপ্রয়োগ করা হয় এবং ইহারা প্রোটিনের অধঃক্ষেপ দ্বারা রক্তে তঞ্চন আনয়ন করে (২) থ্রম্বিন (thrombin) ইহা রক্তেরই উপাদান এবং প্রয়োজন মত রক্তে স্বাভাবিক ভাবেই সক্রিয় হয়, যে দেহে উহার কিছু অভাব থাকে সেখানে পশুরক্ত হইতে সংগ্রহ করিয়া প্রয়োগ করা হয়। (৩) থ্রম্বপ্লাস্‌টিক (thromboplastics) ইহারা রক্ত-কোষের ক্ষয়জনিত বস্তু। বাহ্যপ্রয়োগ করা হয়, শিরার অভ্যন্তরে কদাচ দেওয়া হয় না। (৪) বিষাক্ত পশু বিষ (venoms) (৫) ভিটামিন K, ইহাও রক্তের নৈসর্গিক উপাদান। অভাব বুঝিলে বাহির হইতে রক্তে মিশানো হয়।

হিয়ারিং এড Hearing Aid শ্রবণ সহায় (চিকিৎসা-বিদ্যা)

কানে যে শব্দতরঙ্গ পেঁছায় তাহার শক্তিবৃদ্ধির সহায়ক যন্ত্র। ইহা হয় বায়বীয় নয় অস্থিবাহী। ইহাদের প্রধান উপাদান একটি ছোট ক্রিস্টাল মাইক্রোফোন, অ্যাম্‌প্লিফায়ার আর একটি প্রাপক যন্ত্র, সমগ্র ভাবে ব্যাটারী চালিত। প্রথম শ্রেণীর যন্ত্র কানের মধ্যে ঢোকানো থাকে, দ্বিতীয় শ্রেণীর যন্ত্র কানের পিছনের হাড়ে লাগানো থাকে। বাহিরের কানে যেখানে সংবেদন (sensation) পেঁছাইতে অক্ষম হয়, সেখানেই দ্বিতীয় শ্রেণীর যন্ত্র প্রয়োজন হয়।

হিলিয়াম Helium (রসায়ন-বিদ্যা)

বর্ণহীন, স্বাদহীন, গন্ধহীন গ্যাসীয় মৌল। চিহ্ন He, পরমাণু অংক ২, পরমাণু ভার ৪.০০৩, স্ফুটনাংক ২৬৯° সে। পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলে দুই লক্ষ ভাগের এক ভাগ হিলিয়াম আছে। খনিজ নৈসর্গিক গ্যাসে প্রচুর পরিমাণে হিলিয়াম পাওয়া যায়, অন্য গ্যাস তরলীকৃত করিয়া ইহা সংগ্রহ করা হয়। হাইড্রোজেন ছাড়া ইহার অপেক্ষা আর কোন হাল্‌কা বস্তু পৃথিবীতে নাই। রাসায়নিক ভাবে সম্পূর্ণ নিষ্ক্রিয় বলিয়া ইহা বেলুনে ও বায়ু অপেক্ষা হাল্‌কা বিমানে ব্যবহৃত হয়। ইহা পৃথিবীতে আবিষ্কারের পূর্বে সূর্যরশ্মির বর্ণালি বিশ্লেষণে ইহার বর্ণালি ধরা পড়ে তাই ইহার নাম হিলিয়াম অর্থাৎ সূর্য সম্ভব। হিলিয়াম রক্তে প্রায় অদ্রাব্য বলিয়া ডুবুরীদের শ্বাসপ্রশ্বাসের জন্য যে বায়ু ব্যবহৃত হয় তাহাতে নাইট্রোজেনের পরিবর্তে হিলিয়াম গ্যাস অক্‌সিজেনের সহিত মিশানো হয়।

হিস্‌টলজি histology কলাস্থান উতক বিজ্ঞান (জীব-বিদ্যা)

অণুবীক্ষণ সহযোগে জীবদের দেহ-কলা পর্যবেক্ষণ করা ও তৎসম্বন্ধে চর্চা জীববিদ্যার যে শাখার বিষয়। নৈসর্গিক ও রোগাক্রান্ত উভয় অবস্থারই চর্চা ইহাতে হয়।

হিস্‌টিরিয়া hysteria (চিকিৎসা-বিদ্যা)

বায়ু রোগ বিশেষ যাহাতে মানসিক উত্তেজনার ফলে নানা প্রকার শারীরিক লক্ষণ প্রকাশ পায়, যেমন মূর্ছা, হাত পায়ের খেঁচুনি, দাঁতে দাঁত লাগা, হাসি বা কান্না থামাইতে

অক্ষমতা ইত্যাদি। কখনও কখনও আবার এই অবস্থায় হাত পা বা অন্য কোন অঙ্গ অবশ হইয়া যায়।

হিস্‌টেমিন্‌ histamine (রসায়ন-বিদ্যা)

হিস্‌টিডিন নামক প্রোটিনের ব্যাক্‌টিরিয়া ঘটিত বিয়োজনের ফলে উদ্ভূত জৈব রাসায়নিক ক্ষার। সংকেত $C_5H_9N_3$। ইহা অর্গট (Ergot) ও অনেক পশুদের দেহকলায় থাকে। আঘাত লাগিলে ইহা নিঃসৃত হয়। সূচী বিদ্ধ করিয়া দেহে প্রবেশ করাইলে কৈশিক নালী (Capillaries)-গুলি বিস্ফারিত হয় ও রক্তচাপ দ্রুত কমিয়া যায়, অর্থাৎ শকের অবস্থা কৃত্রিম ভাবে সৃষ্ট হয়। ঐ সময় পাকস্থলীতে পাক রসও প্রচুর ক্ষরিত হয়।

হিস্‌টেরেসিস hysteresis চুম্বকীয় মর্দন (পদার্থ-বিদ্যা)

কোন ইস্পাত দণ্ডকে চুম্বকে পরিণত করিয়া পুনরায় তাহা অপনয়ন করিবার চেষ্টা করিলে দেখা যায় যে দণ্ডটির চৌম্বক শক্তিগ্রাহিতা প্রযুক্ত-শক্তির চেয়ে কম। খানিকটা শক্তি তাপের আকারে নষ্ট হয়। এই বিচ্যুতিকে হিস্‌টেরেসিস বলে।

হীট heat তাপ উষ্মা (পদার্থ-বিদ্যা)

শক্তির রূপ বিশেষ। থার্মমিটার দ্বারা ইহার তীব্রতা (Intensity) মাপা হয়। পদার্থবিদদের মতে জড়-বস্তুর আণবিক গতি হইতেই ইহার উৎপত্তি। তাপ বাড়িলে আণবিক চঞ্চলতা বাড়ে, শীতল হইলে কমে। তাপমাত্রার পরম শূন্যে (Absolute Zero) পেঁছাইলে অণুদের এলোমেলো সমস্ত গতি বন্ধ হইয়া যায় কিন্তু কিছু শক্তি তখনও থাকিয়া যায় বলিয়া জানা গিয়াছে। ইহাকে কোন কোন পদার্থবিদ শূন্য শক্তি (Zero point energy) আখ্যা দিয়াছেন।

হীরা Diamond (খনিজ-বিদ্যা)

সর্বাপেক্ষা উজ্জ্বল ও মূল্যবান মণি। ইহা সম্পূর্ণ কার্বন মৌল দ্বারা গঠিত। আপেক্ষিক গুরুত্ব 3·52 এবং আলোক প্রতিসরণ 2·418। পৃথিবীতে সর্বাপেক্ষা কঠিন পদার্থ, কাঠিন্য ১০।

হুইটস্টোন ব্রিজ Wheatstone bridge (পদার্থ-বিদ্যা)

রোধ বাক্স (Resistance Box), গ্যালভ্যানোমিটার ও বিদ্যুৎ ব্যাটারী দ্বারা গঠিত বিদ্যুৎ বর্তনী যাহার দ্বারা কোন অজ্ঞাত কুণ্ডলীর রোধ মাপা যায়। এই যন্ত্রের তত্ত্বীয় ভিত্তি এই যে একই বিদ্যুৎ-বিভব (potential) যুক্ত দুই বিন্দুর মধ্যে কোন তড়িৎপ্রবাহ চলিতে পারে না। ব্যাটারীর এক দিকের তড়িদ্‌দ্বার দুইটি জ্ঞাত রোধের (resistance) কুণ্ডলীর সহিত যুক্ত করিয়া রোধদ্বয়ের অপর দুইটি প্রান্ত একটি গ্যালভানোমিটার প্রান্তদ্বয়ের সঙ্গে যোগ করা হয়। ব্যাটারীর অন্য তড়িদ্‌দ্বারে যে কুণ্ডলীর রোধ মাপা প্রয়োজন তাহার এক প্রান্ত ও একটি রোধবাক্সের এক প্রান্ত যোগ করিয়া উহাদের অপর প্রান্তদ্বয় গ্যালভানোমিটারের সহিত যোগ করা হয়। ইহা একটি সমান্তরাল

বর্তনী (parallel circuit) হয়। ইহার যথাস্থানে চাবি দিয়া প্রবাহ চালাইবার ব্যবস্থা থাকে। রোধবাক্স উপযোজিত (Adjust) করিয়া মধ্যে মধ্যে দেখিতে হয় যে গ্যালভানোমিটারের সূচী ঘুরিতেছে কিনা। যখন দেখা যাইবে যে গ্যালভ্যানোমিটারের সূচী চাবি টিপিলেও অনড় তখন রোধবাক্সের মাধ্যমে কতখানি রোধ প্রয়োগ করা হইয়াছে তাহা লিপিবন্ধ করিতে হয়। তত্বীয় ভিত্তিতে প্রথম দুইটি রোধের যে অনুপাত, রোধবাক্স দ্বারা প্রযুক্ত রোধ ও অজানা রোধের অনুপাতও তাহাই, অর্থাৎ উহাদের যদি যথাক্রমে R_1, R_2, R_3 এবং × দ্বারা প্রকাশ করা হয় তাহা হইলে $\frac{R_1}{R_2} = \frac{R_3}{\times}$ অতএব × এর মান সহজেই পাওয়া যায়।

হুইল ও অ্যাক্‌স্‌ল Wheel and Axle অক্ষচক্র धुरी और पहिया (পদার্থ-বিদ্যা)

যন্ত্রবিশেষ। মানুষ দ্বারা উদ্ভাবিত সরলতম যন্ত্র চারিটি (১) লিভার (lever) (২) কপি (pulley) (৩) নততল (Inclined plain) (৪) চক্র। শুধু বলপ্রয়োগ করিয়া যে বস্তুকে অপসৃত করা যাইবে তাহার অপেক্ষা কম বলপ্রয়োগ করিয়া উহাকে অপসৃত করাই যন্ত্রের কার্য। অক্ষের সহিত চক্রটি জোড়া থাকাতে চক্রটির ব্যাস অক্ষের ব্যাসের অপেক্ষা বেশী হওয়াতে শুধু অক্ষকে ঠেলিয়া সরাইতে যে বল লাগিত চক্র ঘুরাইয়া অক্ষটিকে সরাইতে তাহার অপেক্ষা কম বল লাগিবে। কতটা কম লাগিবে তাহা চক্রের ব্যাসের সহিত অক্ষের ব্যাসের অনুপাত কষিলেই পাওয়া যাইবে। কূপ হইতে জল তুলিবার জন্য যে চরখী ব্যবহার হয় তাহা এই যন্ত্রের উদাহরণ।

হুক Hooke, Robert (১৬৩৫-১৭০৩)

হুক ইংলন্ডের আইল অফ ওয়াইট নামক স্থানে জন্মগ্রহণ করেন। বাল্যে অসুস্থতার জন্য লেখাপড়া দেরিতে আরম্ভ করেন। পরে ওয়েস্‌ট-মিনিস্‌টার স্কুল ও অক্‌সফোর্ডে শিক্ষাগ্রহণ করেন। অক্‌সফোর্ডে স্নাতক হওয়ার পর বয়েল (Boyle)-এর গবেষণায় সহায়তা করেন, এবং গ্যাসের ধর্ম ও বায়বীয় পাম্‌প সম্বন্ধে গবেষণা করেন। তিনিই প্রথম ঘড়ির তুলনচক্র (Balance wheel) নির্মাণ করেন। তিনি উন্নত ধরনের দূরবীন ও অণুবীক্ষণপ্রস্তুত করেন এবং অণুবীক্ষণ সাহায্যে কর্কের পৃষ্ঠ পরীক্ষা করিয়া জীবকোষের সন্ধান পান ও তিনিই উহাদের সেল (cell) নামকরণ করেন। জ্যোতিষেও অনেক ব্যাপার তিনি আবিষ্কার করেন। তিনিই প্রথম লক্ষ্য করেন যে ঝড়ের আগে ব্যারোমিটারের পারদ স্তম্ভের উচ্চতা কমিয়া যায়। ১৬৭৭ সালে তিনি রয়েল সোসাইটির সম্পাদক নিযুক্ত হন এবং কঠিন পদার্থের স্থিতিস্থাপকতা সম্বন্ধে গবেষণা করিয়া ১৬৭৮ সালে ঐ সম্বন্ধে তাঁহার নামে খ্যাত সূত্র (Hooke's law) প্রণয়ন করেন। উহার মর্ম এই যে কোন

বস্তুকে বাহির হইতে শক্তিপ্রয়োগ করিয়া মোচড়াইলে বা চাপিলে যে বিকৃতি দেখা যায়, তাহার সহিত বস্তুটি নিজের পূর্বাবস্থা ফিরিয়া পাইতে স্বতঃ যে শক্তি ব্যবহার করে তাহারা সমানুপাতিক। বিকারক শক্তিতে পীড়ন (stress) ও তজ্জনিত বিকৃতিকে যদি টান (strain) বলা হয় তাহা হইলে $\frac{\text{পীড়ন}}{\text{টান}}$ = ধ্রুবক ইহা হুক সূত্রের গাণিতিক আকার।

হুক্ ওয়ার্ম hook worm অংকুশা কৃমি (চিকিৎসা-বিদ্যা)

প্রাণীদের অন্ত্রে জাত একপ্রকার পরজীবী প্রাণী। দৈর্ঘ্যে প্রায় আধ ইঞ্চি লম্বা হয় ও ক্ষুদ্রান্ত্রের মধ্যে বাস করে। ইহাদের নিষিক্ত ডিম মলের সহিত শরীরের বাহিরে গিয়া অন্যের দেহে সংক্রামিত হয়। দুইটি কর্ষিকা দ্বারা ইহারা নিজেকে অন্ত্রের গাত্রে আট্কাইয়া রাখে বলিয়া ইহাদের এই নাম। ইহারা আশ্রয়দাতার রক্ত শোষণ করিয়া পুষ্টি সংগ্রহ করে বলিয়া উহার রক্তাল্পতা ও সাধারণ দৌর্বল্যের লক্ষণ দেখা দেয়। ভারতে ও মিশরে এই কৃমিদের উপদ্রব বেশী।

হূপিং কাফ Whooping Cough খুংরি কাশি, কুক্কুর খাঁসী (চিকিৎসা-বিদ্যা)

শ্বাসনলীর সংক্রামক রোগবিশেষ। প্রথম প্রথম সাধারণ সর্দি-কাশির লক্ষণ দিয়া আরম্ভ হইলেও পরে ধমকযুক্ত কষ্টকর কাশি ও শ্বাসকষ্ট হয়। ইহার জন্য উদ্ভাবিত বিশেষ টিকা লইলে এই কাশি হয় না বা হইলেও তাহার তীব্রতা কম হয়।

হেকেল Haeckel, Ernst Heinrich (১৮৩৪-১৯১৯)

জার্মান জীববিজ্ঞানী ও দার্শনিক। ভ্রূণ অবস্থায় প্রত্যেক জীব নিজের প্রজাতির অভিব্যক্তির ইতিহাস নিজের বিকাশে পুনরাবৃত্তি করে ইহাই তাঁহার বিখ্যাত পুনরাবৃত্তি তত্ত্ব (Theory of Recapitulation)। ডারউইনের অভিব্যক্তিবাদের উৎসাহী সমর্থক ছিলেন ও উহার ইউরোপে ব্যাপক প্রচারের কৃতিত্ব তাঁহার। জীবদের অঙ্গসংস্থান (Morphology) সম্বন্ধে তাঁহার মৌলিক রচনা আজও আদৃত।

হেটেরো জাইগস hetero zygous বিষম যুগ্মজ (জীব-বিদ্যা)

জনক-জননীর নিকট হইতে বিষম গুণের অধিকারী সন্তান, যেমন ছাই-রঙের চক্ষুবিশিষ্ট পিতা ও বাদামী রঙের চক্ষুবিশিষ্ট মাতার সন্তানে দুই রঙ মিশাইয়া চক্ষুর রঙ হওয়া।

হেটেরোডাইন heterodyne সংকরণ (পদার্থ-বিদ্যা)

দুইটি তরঙ্গের দৈর্ঘ্যে যদি স্বল্প ব্যবধান থাকে এবং উহারা যুগপৎ কোথাও আপতিত হয় তাহা হইলে উহাদের লব্ধ (Resultant) তরঙ্গের এক বিশেষ রূপ হয়, তাহার কম্পাঙ্ক প্রথম দুইটি তরঙ্গের কম্পাঙ্কের অন্তরের সমান। এইপ্রকার লব্ধ তরঙ্গকে সঙ্গীতজ্ঞরা স্বরকম্প (Beats) বলেন। এই তত্ত্বের ভিত্তিতে গার্হস্থ্য রেডিওপ্রাপক যন্ত্রের উদ্ভাবনা করা

হয়। খুব উচ্চ কম্পাঙ্কযুক্ত (High frequency) তরঙ্গের সহিত মাঝারি কম্পাঙ্কের (Intermediate frequency) তরঙ্গ মিশাইয়া শ্রবণ-যোগ্য কম্পাঙ্কের তরঙ্গ সৃষ্টি করা হয়।

হেড head মস্তক শির (প্রাণি-বিদ্যা)

মনুষ্যের উচ্চতম অঙ্গ ও অন্যান্য প্রাণীদের দেহের সম্মুখতম অংশ। এইখানেই মুখ, জ্ঞানেন্দ্রিয় ও মস্তিষ্কের অবস্থিতি। ইহার অস্থিগঠিত ফাঁপা কাঠামোটিকে করোটি (skull) বলা হয়। এই ফাঁপা অংশ জুড়িয়া মস্তিষ্ক থাকে। করোটির পিছনের দিকে একটি ছিদ্র দিয়া মস্তিষ্কের সহিত মেরুনালীর যোগাযোগ আছে। ইহাই সুষুম্নাকাণ্ডের (spinal cord) আধার। মহাধমনী (Aorta) হইতে একটি ধমনী সরাসরি মস্তিষ্কে রক্তসঞ্চালন করে আর যে শিরা মস্তিষ্কের দূষিত রক্ত ফুসফুসে লইয়া যায় তাহাকে জুগুলার শিরা (jugular vein) বলে। মনুষ্যেতর মেরুদণ্ডী প্রাণীদের অনেকের মস্তক মানুষের ন্যায় গলার মধ্য দিয়া দেহের সহিত যুক্ত কিন্তু কতকগুলি সরলতর মেরুদণ্ডী প্রাণীর গলা নাই, মস্তক সরাসরি দেহের সহিত যুক্ত।

হেন্চ Hench, Phillip Showalter (১৮৯৬-১৯৬৫)

আমেরিকান চিকিৎসক। ইনি কর্টিসোনের ও এসিটি এইচ (A. C. T. H) নামক হর্মোনের দেহের উপর প্রভাব সম্বন্ধে গবেষণা করিয়া ১৯৫০ সালে ডাঃ কেণ্ডাল ও রাইকস্টাইনের সহিত একত্রে নোবেল পুরস্কার পান।

হেনরি Henry, Joseph (১৭৯৭-১৮৭৮)

আমেরিকান পদার্থ-বিজ্ঞানী। তড়িচ্চৌম্বক যন্ত্রে স্বতঃ আবেশ (self-induction) আবিষ্কার করেন। এই জন্য ইহার পরিমাপক অঙ্কের একক তাঁহার নামানুসারে খ্যাত। এক কুণ্ডলীতে প্রতি সেকেণ্ডে এক অ্যাম্পিয়ার প্রবাহের পরিবর্তন হইলে ঐ কুণ্ডলীতে যদি বিরোধী শক্তি (Back E. M. F) এক ভোল্ট হয় তাহা হইলে উহার স্বতঃ আবেশকে এক হেনরি ধরা হয়। ইহা ছাড়া বিদ্যুতের প্রয়োগে তাঁহার বহু ক্ষেত্রে গবেষণা আছে। তিনি তড়িচ্চুম্বক, টেলিগ্রাফ, বৈদ্যুতিক মোটর প্রভৃতি যন্ত্রের উদ্ভাবনা করিয়াছিলেন।

হেপারিন Heparin (রসায়ন-বিদ্যা)

যকৃতে প্রাপ্ত এক জৈব রাসায়নিক যৌগ। ইহা এক জটিল কার্বহাইড্রেটের সালফিউরিক এস্টার। ইহার বিশিষ্ট ধর্ম এই যে, রক্তের তঞ্চনকে (clotting) ঠেকাইয়া রাখিতে পারে। এক মিলিগ্রাম প্রয়োগে ৫০ ঘন সেণ্টিমিটার রক্তের দানাবাঁধা ২৪ ঘণ্টার জন্য স্থগিত থাকে। তঞ্চন বিরোধীদের (Anti-coagulant) মধ্যে সর্বাপেক্ষা সক্রিয়। থ্রম্বসিস (Thrombosis) এবং এক দেহ হইতে অন্য দেহে রক্ত সঞ্চালনে (Blood Transfusion) ইহার প্রয়োগ গুরুত্বপূর্ণ। যাহার নিকট হইতে রক্ত লওয়া হইতেছে তাহার দেহে সূচীবিদ্ধ

করিয়া প্রয়োগ করিয়া তবে রক্ত লওয়া হয়।

হে ফিভার Hay fever পরাগজ জ্বর (চিকিৎসা-বিদ্যা)

চোখ, নাক ও শ্বাসনলীর শ্লেষ্ম-ঝিল্লীর প্রদাহ। ঘাস বা কোন কোন বৃক্ষের রেণু লাগিয়া এই রোগের উৎপত্তি হয়। রেণুগুলি নিঃশ্বাসের সঙ্গে দেহাভ্যন্তরে গেলে দেহে কিছু পরিমাণ হিস্‌টেমিন জন্মায়। তাহা হইতেই এই রোগের লক্ষণগুলির উৎপত্তি। গ্রীষ্মকালেই ইহার প্রাদুর্ভাব বেশী, কখনও কখনও হাঁপানীর লক্ষণও প্রকাশ পায়।

হেভি ওয়াটার Heavy water ভারী পানী (রসায়ন-বিদ্যা)

জল দুই পরমাণু হাইড্রোজেন ও এক পরমাণু অক্‌সিজেন যোগে গঠিত। হাইড্রোজেন পরমাণুগুলি যদি হাই-ড্রোজেনের আইসোটোপ ডয়টেরিয়াম দ্বারা গঠিত হয় তাহা হইলে সেই জলকে ভারী জল বলে। আইসো-টোপের সংজ্ঞার্থ অনুসারে ভারী জল ও সাধারণ জল রাসায়নিক ধর্মে অভিন্ন। তবে ভৌত ধর্মে পার্থক্য আছে, ইহার গলনাঙ্ক ৩·৮° সে, স্ফুটনাঙ্ক ১০১·৪২° সে, আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·১। সাধারণ জলে পাঁচ হাজার ভাগের এক ভাগ ভারী জল থাকে। প্রথম দিকের পারমাণবিক বিক্রিয়াতে ইহাকে দ্রুত নিউট্রনগণকে প্রশমনের কাজে লাগানো হইত।

হেভেসি Hevesy, Georg Von (১৮৮৫-১৯৬৬)

হাঙ্গারীজাত বিজ্ঞানী। হাফ্‌নিয়াম নামক মৌলটি তিনিই প্রথমে আবিষ্কার করিয়া বিখ্যাত হন। পরে তিনি তেজস্ক্রিয় বস্তুকে নিশানা (Tracer) স্বরূপ ব্যবহার করিয়া জীবদেহে রাসায়নিক বিক্রিয়ার সন্ধান করার প্রণালী উদ্ভাবন করিয়া জীব-বিজ্ঞানের এক নূতন শাখার পথিকৃৎ হন। ইনি ১৯৪৩ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

হেম্‌প hemp শন সন (উদ্ভিদ-বিদ্যা)

উদ্ভিদ বিশেষ। কানাবিস সাটিভা (Canabis Sativa) বৈজ্ঞানিক নাম। ইহা ভারতে সর্বত্র জন্মায়। পাতাগুলি কাটা-কাটা হয়। ইহার কাণ্ডকে জলে পচাইয়া তাহা হইতে যে তন্তু বাহির করা হয় তাহা হইতে দড়ি, ক্যানভাস ইত্যাদি প্রস্তুত হয়। ইহার ফুল হইতে গাঁজা ও ভাঙ নামক নেশার জিনিস প্রস্তুত হয়। ইহার বীজকে পেষণ করিয়া যে তৈল নিষ্কাশিত হয় তাহাও শিল্পে ব্যবহৃত হয়।

হেমাটাইট Hematite (ভূবিদ্যা)

লৌহের সর্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয় আকরিক (ore)। ইহা হইতে শতকরা প্রায় ৭০ ভাগ লৌহ পাওয়া যায়। সংকেত Fe_2O_3। ভারতবর্ষে বহুস্থানে ইহার বিস্তৃত খনি আছে।

হেমিপ্লেজিয়া hemiplegia পক্ষাঘাত (চিকিৎসা-বিদ্যা)

পক্ষাঘাত হইলে দেহের এক দিকের হাত, পা ও অন্যান্য অঙ্গ সঞ্চালনে অক্ষমতা।

হেয়ারৎস্ Hertz, Heinrich Rudolf (১৮৫৭-১৮৯৭)

জার্মান পদার্থবিদ। হাম্‌বুর্গে জন্ম; স্কুলের শিক্ষা শেষ করিয়া মিউনিখ বিশ্ববিদ্যালয়ে ইঞ্জিনীয়ারিং পড়িতে যান। কিন্তু পদার্থবিদ্যার তত্ত্বীয় দিকে আকৃষ্ট হন এবং ১৮৭৮ সালে বের্লিনে গিয়া হেল্‌মহোল্‌ৎসের প্রিয় শিষ্য হন। তাঁহার ডক্‌টরেট উপাধির জন্য যে গবেষণা পত্র পেশ করেন, তাহাও একটি উল্লেখযোগ্য রচনা। ১৮৮০ সালে হেলম্‌হোলৎসের সহকারী নিযুক্ত হন। ১৮৮৩ সালে ম্যাক্‌সওয়েলের তড়িৎচৌম্বক তরঙ্গবাদ অধ্যয়ন করিতে আরম্ভ করেন। কাল্‌র্স-রুহে পলিটেকনিকে পদার্থবিদ্যার অধ্যাপনা করার সময় তিনি ১৮৮৫ হইতে ১৮৮৯ সালের মধ্যে বেতার তরঙ্গ সকলের ভৌতিক অস্তিত্ব বীক্ষণাগারে প্রত্যক্ষ করেন, তাহারা যে সাধারণ আলোকের প্রতিফলন ও প্রতিসরণ সূত্র মান্য করে তাহার তিনি প্রমাণ পান। তিনি ইহাও প্রমাণ করেন যে এই তরঙ্গ-গুলির বেগ আলোকের তরঙ্গের বেগের সমান। ১৮৮৯ সালে তিনি বন্‌ বিশ্ব-বিদ্যালয়ের পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক হন। সেখানে গ্যাসের মধ্য দিয়া বিদ্যুৎক্ষরণ লইয়া গবেষণা করেন এবং নলের কাঁচগাত্র হইতে অদৃশ্য রশ্মি নির্গত হওয়ার ব্যাপার লক্ষ্য করেন। তবে উহারাই যে এক্‌স রশ্মি তাহা তিনি বুঝিতে পারেন নাই। অতি অকালে তাঁহার মৃত্যুতে বিজ্ঞান জগতের অপূরণীয় ক্ষতি হয়। তিনি যে তড়িৎচৌম্বক তরঙ্গকে বীক্ষণাগারে ধরিতে সমর্থ হন তাহার ভিত্তিতেই আজ রেডিও, টেলিভিশন, রেডার ইত্যাদি যন্ত্রের উদ্ভাবনা সম্ভব হইয়াছে। বেতারতরঙ্গগুলিকে কেহ কেহ হেয়াৎর্সিয়ান তরঙ্গ (Hertzian) বলেন এবং ঐ তরঙ্গগুলির কম্পাঙ্কের এককে তাঁহার সম্মানার্থে তাঁহার নামে চিহ্নিত করা হয়।

হেয়ারৎস, Hertz, Gustav (১৮৮৭-)

জার্মান পদার্থবিজ্ঞানী। উপরোক্ত বিজ্ঞানীর ভ্রাতুষ্পুত্র। পরমাণুর উপর ইলেকট্রন ঘাতের ফলাফল হইতে বোহ্‌রের পারমাণবিক সংগঠনের পরীক্ষামূলক প্রমাণ দেন ও ফ্রাঙ্কের সহিত যুগ্মভাবে ১৯২৫ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

হেয়ারৎসবের্গ Herzeberg, G (১৯০৪-)

জার্মানীর হামবুর্গ শহরে জন্ম, ডার্মস্টাড্‌ট গোয়েটিংগেন ও ব্রিস্টল বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা। ১৯৪৯ সালে ক্যানাডায় যান সেখানকার জাতীয় গবেষণা কাউন্সিলের পদার্থ বিদ্যা বিভাগের পরিচালকরূপে। অণু-সমূহের অন্তর্গত ইলেক্‌ট্রনগুলির বিন্যাস সম্বন্ধে, বিশেষভাবে হাইড্রো-জেন অণুর গঠন ব্যাখ্যা করার জন্য ১৯৭১ সালে নোবেল পুরস্কার পান।

হেরিং Herring (প্রাণিবিদ্যা)

উত্তর আটলান্টিক মহাসাগরবাসী একশ্রেণীর মৎস্য। দৈর্ঘ্যে সাধারণতঃ এক ফুট লম্বা। ইহারা সমুদ্রেই ডিম

পাড়ে। ডিম ফুটিলে ইহারা ঝাঁকে ঝাঁকে সাঁতার দিয়া বেড়ায়। ইহাদের জাল দিয়া ধরা ইউরোপের এক মূল্যবান শিল্প। ইহাদের ছোট এক শ্রেণীকে সারদিন (Sardine) বলে।

হেরিডিটি heredity বংশগতি অনুবংশিকতা (জীববিদ্যা)

জীবের কতকগুলি গুণ ও ক্রিয়া পুরুষানুক্রমে বর্তানো। এই সব গুণ ও ক্রিয়া জননকোষের অন্তর্গত ক্রোমো-সোমের মাধ্যমে কিভাবে জনক-জননী হইতে সন্তানের মধ্যে সঞ্চারিত হয় তাহা আধুনিক জীববিদ্যার এক মহান্ আবিষ্কার। এই আবিষ্কারের পূর্বে বংশগতি-সংক্রান্ত চর্চা কতকটা ভাবা-বেগ দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হইত। কিন্তু মেন্ডেলের বংশগতি সূত্র (Mendel's Law of heredity) পরীক্ষামূলক ভাবে প্রমাণিত হওয়ার পর ইহার বিজ্ঞানসম্মত চর্চা সম্ভব হয়, এবং বর্তমানে ইহা এতদূর অগ্রসর হইয়াছে যে ক্ষুদ্র প্রাণীদের ক্ষেত্রে প্রজনবিদগণ ইচ্ছামত গুণের প্রাণী সৃষ্টি করিতে সক্ষম। বংশগতি চর্চা সমাজবিজ্ঞানেরও এক গুরুত্বপূর্ণ শাখা।

হেরোইন Heroin (চিকিৎসা-বিদ্যা)

আফিম হইতে জাত ঔষধ বিশেষ। ইহার রাসায়নিক নাম ডায়ামর্ফিন (Diamorphin)। সংকেত, $C_{21}H_{23}O_5N$। ইহা জলে প্রায় অদ্রাব্য, তবে ইহার হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড দ্বারা গঠিত লবণ জলে দ্রাব্য এবং উহাই সেবন করানো হয়। উহার গলনাঙ্ক ২৩১° সে। শরীরের উপর ইহার ক্রিয়া মর্ফিনেরই মত কিন্তু আরও শক্তিশালী। সেইজন্য ইহা সেবনের অভ্যাস করিলে নেশা যেমন জোর হয়, অভ্যাস-দোষও তেমনি প্রবল ও ক্ষতিকর হয়।

হেয়ার hair কেশ (বাঃ ও হিঃ) (প্রাণিবিদ্যা)

স্তন্যপায়ী প্রাণীদেহের আবরক তন্তু। ইহা কুকুরদের মত সমস্ত দেহের ঘন সন্নিবিষ্ট আবরণও হইতে পারে, আবার তিমির দেহের মত কয়েক গাছা কঠিন কাঁটাতে পর্যবসিত হইতে পারে। প্রত্যেক গাছি কেশ একটি কোষগঠিত যষ্টি, আসল চর্মের অন্তর্গত ফলিকল (follicle) নামক এক নল হইতে উদ্গত। উহার গোড়ায় একটি সামান্য ফাঁপা জায়গা আছে তাহাকে কেশের পিড়কা (papilla) বলে। উহার মধ্যে কৈশিকা (capillaries) থাকে, তাহা হইতে কেশগুলি পুষ্টির ও বৃদ্ধির বস্তু সংগ্রহ করে। পিড়কার কাছে একটি ছোট গ্রন্থির ক্ষরণ দ্বারা কেশটিকে তৈলাক্ত করিয়া রাখে। কেশ সাধারণতঃ দেহের উপর পড়িয়া থাকে, কিন্তু প্রাণী ভয় পাইলে উহা খাড়া হইয়া উঠে। এই গতি ফলিকলের নীচে অবস্থিত এক ছোট পেশী দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। প্রাণী-দেহের উষ্ণতা বজায় রাখাই ইহাদের প্রধান কাজ। কোন কোন ক্ষেত্রে প্রাণীর কেশের বর্ণ উহাকে শত্রুর নজর এড়াইতে সহায়তা করে। প্রাণীদের কেশ খসিয়া গিয়া আবার নূতন কেশ গজায়। মানুষের কেশ প্রতি বৎসর ছয়

ইঞ্চি করিয়া বাড়ে বলিয়া কোন কোন বিজ্ঞানী হিসাব করিয়াছেন। কেশের কোষে রঙ্গকের (pigment) স্থলে বায়ুর বুদবুদ ভরিলে উহাকে সাদা দেখায়, আমরা তাহাকেই পাকা চুল বলি।

হে (ই) ল hail করকা, হিমশিলা ওলা করকা (আবহ-বিদ্যা)

আকস্মিক ঝড়বৃষ্টির সময় যে সকল বরফের কণা বৃষ্টির মত পড়ে। বৃষ্টি-পাতের সময় পড়ন্ত জলকণাগুলি ঊর্ধ্বগামী প্রবল বায়ুস্রোতে বাহিত হইয়া অনেক উঁচুতে উঠিলে সেখানকার শৈত্যে জমিয়া বরফ হইয়া যায় এবং পড়িবার সময় আবার মেঘের মধ্যে জলকণার সংস্পর্শে আসিয়া তুষার আস্তরণে আবৃত হয়। কখনও কখনও আবার ঊর্ধ্বগামী বায়ুস্রোতে পড়িয়া পূর্বোক্ত ঘটনার পুনরাবৃত্তি হয়। আয়তনবৃদ্ধির জন্য বরফের টুকরাগুলি যখন এত ভারী হয় যে বায়ুস্রোতে তাহাদের উঠাইতে পারে না, তখন তাহারা মাটিতে পড়িতে থাকে। বড় পাথরের নুড়ির ন্যায় টুকরাগুলিকে পরীক্ষা করিলে উহার মধ্যে স্তরীভূত গঠনের ব্যাপারটি স্পষ্ট দেখা যায়।

হেল Hale, George Ellery (১৮৬৮-১৯৩৮)

আমেরিকান জ্যোতির্বিদ। স্পেকট্রো হিলিওস্কোপ নামক যন্ত্রের উদ্ভাবন করিয়া তিনি একবর্ণী (monochromatic) আলোকে সূর্যের চিত্র গ্রহণ করিয়া অনেক সৌর-সমস্যার সমাধান করেন। সৌরমণ্ডলের চৌম্বক ক্ষেত্র ও ঘূর্ণি তাহার মধ্যে প্রধান। পালোমার মানমন্দিরের ২০০ ইঞ্চি ব্যাসের দূরবীন (পৃথিবীর বৃহত্তম) তাঁহার তত্ত্বাবধানে তৈয়ারী হয় বলিয়া উহাকে অনেক সময় হেল দূরবীন বলা হয়।

হেলমহোলৎস Helmholtz Hermaun Von (১৮২১-১৮৯৪)

জার্মান পদার্থবিদ ও জীববিদ। পটসডামে জন্ম। পিতা স্কুলের শিক্ষক ছিলেন। বাল্যকাল হইতে বিজ্ঞানে আকর্ষণ অনুভব করেন। পিতার চশমার কাচ ও একটি অতসী কাচ লইয়া খেলার দূরবীন তৈয়ারী করিয়া ফেলেন। প্রুসীয় সৈন্যবিভাগে থাকা-কালীন বিজ্ঞান শিক্ষা করেন। ১৮৪২ সালে তিনি অণুবীক্ষণ দিয়া নার্ভের সেলগুলি আবিষ্কার করেন। পরে তিনি বেলিন বিশ্ববিদ্যালয়ে শারীর সংস্থান বিদ্যার (Anatomy) অধ্যাপক হন। ১৮৪৯ সালে কোয়েনিংসবেয়ার্গে শারীরবৃত্তের (physiology) অধ্যাপক হন। সেই স্থানে প্রাণীদের চক্ষু হইতে আলোকের প্রতিফলনের গবেষণা করিতে করিতে তিনি চক্ষুর ভিতর পরীক্ষা করার জন্য অপথালমস্কোপ (opthalmoscope) নামক যে যন্ত্র আবিষ্কার করেন তাহা আজও চক্ষু-চিকিৎসকদের অপরিহার্য উপকরণ। ইহার এক বৎসর পর তিনি চক্ষু হইতে কর্ণের দিকে মন দেন এবং কর্ণের ভিতরকার অংশের নিখুঁত বর্ণনা ও ক্রিয়ার সম্যক ব্যাখ্যা দেন। তিনি অনুনাদক (Resonator) নামক যন্ত্র

আবিষ্কার এবং তদ্দ্বারা শব্দ বিশ্লেষণ করিয়া সঙ্গীতের আসল ধর্ম উদঘাটন করেন। তিনি সঙ্গীতের স্বরগ্রামের সংস্কার করিয়া বর্তমানে পিয়ানোতে ব্যবহৃত স্বরগ্রামের (Tempered Scale) উদ্ভাবন করেন। ১৮৭১ সালে তিনি বের্লিনে পদার্থবিদ্যার অধ্যাপক নিযুক্ত হন। গণিতে ও জ্যামিতিতেও তাঁহার গবেষণা আছে। আমাদের চক্ষু কিভাবে রঙ সম্বন্ধে সচেতন হয় তাহারও তিনি এক ব্যাখ্যা দেন।

হেলি Halley, Edmund (১৬৫৬-১৭৪২)

ইংরাজ গণিতবিদ ও জ্যোতির্বিদ। শুক্রগ্রহের সংক্রমণ (Transit) পর্যবেক্ষণ করিয়া তিনিই প্রথম সূর্যের লম্বন (Parallax) নির্ধারণ করিতে সমর্থ হন। তিনি একটি বৃহৎ ধূমকেতুর কক্ষপথ নির্ণয় করিয়া উহা আবার সৌরজগতে ফিরিয়া আসিবে ইহা ভবিষ্যদ্বাণী করেন। ওই বৃহৎ ধূমকেতু তাঁহার নামে হেলির ধূমকেতু নামে পরিচিত হয়। ১৯১০ সালে উহা শেষ দেখা যায়, ৭৫ বৎসর বাদে উহা আবার সৌরজগতে আসিবে বলিয়া গণনা করা হইয়াছে। তিনি আরও কয়েকটি ধূমকেতুর কক্ষপথ নির্ণয় করেন। তিনিই প্রথম লক্ষ্য করেন যে সিরিয়াস, প্রোসিয়ন ও আর্কটরাস নক্ষত্রগুলি স্থির নয়, উহাদেরও গতি আছে।

হেলিকপ্টার helicopter (পদার্থবিদ্যা)

এক শ্রেণীর বিমান। উহার উপরে অনুভূমিক ভাবে ঘূর্ণমান তিনটি পাখার (Rotor) সাহায্যে উহা উপরে উঠিতে ও চলিতে পারে। ইহার বৈশিষ্ট্য এই যে, ইহারা সোজা উঠিতে ও নামিতে পারে কাজেই বায়ুতে উঠিবার ও নামিবার জন্য জমিতে বেশী জায়গার প্রয়োজন হয় না, তাহা ছাড়া ইহারা বায়ুতে স্থির থাকিতে পারে (hover) যাহা এরোপ্লেন শ্রেণীর বিমান পারে না। তবে ইহাদের বেগ ঘণ্টায় ১০০ মাইলের বেশী হয় না এবং ঊর্ধ্বেও প্রায় ১৫।১৬ হাজার ফুটের উপর উঠিতে পারে না।

হেলো halo তেজীপ্তল্লক প্রভামণ্ডল (জ্যোতিষ)

সূর্য, চন্দ্র প্রভৃতি জ্যোতিষ্ককে ঘিরিয়া সময়ে সময়ে যে চক্রাকার প্রভা দেখা দেয়। চলিত ভাষায় উহাকে সভা বলে। বায়ুমণ্ডলের উচ্চস্তরে অবস্থিত সূক্ষ্ম তুষারকণার উপর রশ্মির প্রতিফলন বা প্রতিসরণ দ্বারা এই প্রভার সৃষ্টি হয় বলিয়া বিজ্ঞানীদের ধারণা।

হোইজেন্স Huygens, christiaan (১৬২৯-১৬৯৫)

ওলন্দাজ গাণিতিক ও পদার্থবিজ্ঞানী। তিনি উন্নততর দূরবীনের উদ্ভাবনা দ্বারা শনিগ্রহের অঙ্গুরীয়ক ও উপগ্রহ আবিষ্কার করেন। তিনিই প্রথম দোলক (pendulum) যুক্ত ঘড়ি নির্মাণ করেন। আলোককে তরঙ্গরাজি বলিয়া সিদ্ধান্ত করা তাঁহার এক গুরুত্বপূর্ণ কৃতি। তরঙ্গ মুখ (wave-front) কিভাবে শূন্যে বিস্তৃত হয় সে সম্বন্ধে তাঁহার ধ্রুপদী সিদ্ধান্ত হোইজেনের তত্ত্ব নামে সুপরিচিত।

হোভার ক্রাফ্‌ট্‌ Hover craft

এক প্রকারের বায়ুযান। ইহার নিম্নাংশে ৫০০ চাপে বায়ু নিষ্ক্রমণের ব্যবস্থা আছে। ইহাতে যানটি বায়ুর গদির উপর ভাসিতে থাকে। কাজেই ইহার জন্য কোন রাস্তা বা রেল লাগে না। সমুদ্রের উপর খুব নীচু দিয়া উড়িয়া যায়।

হোমিওপ্যাথি Homeopathy (চিকিৎসা-বিদ্যা)

হ্যানিমান প্রচলিত চিকিৎসা-পদ্ধতি বিশেষ। ইহা পৃথিবীর প্রায় সকল স্থানে সাধারণে বহু প্রচলিত।

হো মো জা ই গ স Homozygous (প্রাণি-বিদ্যা)

সন্তান যদি জনক-জননীর সদৃশ বিশেষত্বের উত্তরাধিকারী হয়, যেমন পিতামাতার নীল চোখ থাকিলে সন্তানের নীল চোখ হওয়া, এই স্থলে সন্তানকে হোমো জাইগস বলে। ইহার বিপরীত হেটেরোজাইগস। (Heterozygous)।

হোমো সাপিয়েন্‌স Homo Sapiens (প্রাণি-বিদ্যা)

মনুষ্য প্রজাতির বৈজ্ঞানিক নাম। বনমানুষের সহিত মানুষের অনেক সাদৃশ্য আছে। প্রধান পার্থক্য মানুষের মস্তিষ্ক আয়তনে বড় এবং তাহারা সম্পূর্ণ সোজা হইয়া হাঁটিতে পারে। তাহাদের হাতও যন্ত্রনির্মাণ ও ব্যবহারের যোগ্য। এই সকল গুণ মনুষ্য প্রজাতিকে বনমানুষ প্রজাতি হইতে পৃথক করিয়াছে।

হোয়াইট লেড White lead সফেদা [বাঃ ও হিঃ] (রসায়ন-বিদ্যা)

সীসক-ঘটিত সাদা বিষাক্ত গুঁড়া। ইহা রঙ্গক (pigment) হিসাবে বহু ব্যবহৃত। সংকেত $Pb\ (OH)_2\ PB$-CO_3। চীনামাটি প্রস্তুতশিল্পে ও পুটিং প্রস্তুতে ব্যবহৃত হয়।

হোয়েল Whale তিমি [বাঃ ও হিঃ] (প্রাণি-বিদ্যা)

জলচর স্তন্যপায়ী প্রাণী। প্রাণীদের মধ্যে আকারে বৃহত্তম। ইহারা বায়ুতে নিঃশ্বাস গ্রহণ করে, রক্ত উষ্ণ এবং চর্ম প্রায় লোমশূন্য। ইহারা প্রায় পনর মিনিট অন্তর জলের উপর ভাসিয়া উঠিয়া শ্বাসগ্রহণ করে কিন্তু প্রয়োজন হইলে ইহারা এক ঘণ্টা অবধি নিঃশ্বাস বন্ধ করিয়া জলে ডুবিয়া থাকিতে পারে। ইহারা যখন প্রশ্বাস ছাড়ে তখন ফোয়ারার মত দেখা যায়। বৃহত্তম শ্রেণীর তিমি দৈর্ঘ্যে প্রায় একশত ফুট পর্যন্ত হয়। ইহাদের শিকার করিয়া চর্বি ও তৈল বাহির করা একটা বড় শিল্প। এই তৈলকে হাইড্রোজেন সহযোগে শোধন করিয়া সাবান ও মার্গারিন তৈয়ারীতে ব্যবহার করা হয়।

হোলি Holey, Robert W. (১৯২২-)

আমেরিকায় জন্ম ও শিক্ষা। ১৯৪২ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ইলিনোয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের রসায়ন শাস্ত্রে স্নাতক ও ১৯৪৭ সালে ওখানকার কর্ণেল বিশ্ববিদ্যালয় হইতে জৈব-রসায়নে পি. এইচ. ডি উপাধি লাভ। পরে নিউইয়র্ক স্টেট্‌ এগ্রিকালচারাল

এক্‌সপেরিমেণ্ট স্টেশনে জৈব রসায়নের সহকারী অধ্যাপক রূপে যোগ দেন। বর্তমানে তিনি কর্ণেল বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রাণ-রসায়নের অধ্যাপক। তিনি জীব-কোষের নিউক্লিয়াসের গঠনতত্ত্ব চর্চা করিয়া আর. এন. এ (Ribonucleic Acid)-র গঠনবৈচিত্র্য নির্ধারণ করিয়া আণবিক জীববিদ্যার এক মূল সমস্যার সমাধান করেন। ১৯৬৮ সালে যুক্তভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

হোলোগ্রাফি Holography (পদার্থ-বিদ্যা)

লেসার রশ্মি সহযোগে তোলা আধুনিকতম ত্রৈমাত্রিক ফোটোগ্রাফি। ইহাতে লেন্‌সের ব্যবহার নাই। বস্তু ও তাহার পাশে রাখা একটি সমতল দর্পণের উপর একই লেসার উৎস হইতে একই সময় আলোকসম্পাত করা হয়। বস্তু ও আয়নাকে এমন ভাবে রাখা হয় যে, উভয় হইতে প্রতিফলিত রশ্মি পরস্পরের উপর অধ্যারোপিত হয় এবং তার ফলে ব্যতিচার (Interference) সৃষ্টি হয়। এই ব্যতিচারিত আলোক-রশ্মিকে ফোটোগ্রাফির ফিল্‌মের উপর পাতিত করিয়া তাহাকে বিধিমত স্থায়ী করিলে ব্যতিচারিত ছাঁদ ফিল্‌মে ধরা পড়ে। ইহার মধ্য দিয়া উপযুক্ত দিক হইতে লেসার রশ্মিপাত করিলে একই সঙ্গে বস্তুর দুটি ত্রৈমাত্রিক প্রতিকৃতি পাওয়া যায়, একটি সদ্ (Real) ও অপরটিঅসদ্(virtual)। এই প্রতিকৃতি-গুলি বস্তুর পূর্ণাঙ্গ প্রতিফলন বলিয়া গ্রীক শব্দ Holos (অর্থাৎ whole—সমগ্র) হইতে ইহার নাম হোলোগ্রাফ। ব্রিটিশ পদার্থবিদ্ ডেনিস গ্যাবর এই পদ্ধতির উদ্ভাবন করেন। বর্তমানে রঙ্গীন হোলোগ্রাফিরও উদ্ভাবন হইয়াছে। সম্প্রতি শব্দতরঙ্গ সাহায্যে হোলোগ্রাফির (Acoustical Holography) প্রবর্তন হইয়াছে। ইহার সাহায্যে যেসব বস্তু দৃশ্য নয়, যেমন নিমজ্জিত সাবমেরিন, তাহারও চিত্রগ্রহণ সম্ভব হইয়াছে।

হোসে Houssay Bernardo Alberto (১৮৮৭-১৯৭১)

আর্জেণ্টিনিয় শারীর-বিজ্ঞানী। পিটুইটারী গ্রন্থির ক্ষরণ মনুষ্যশরীরে কিভাবে ইনসুলিনের ব্যবহার নিয়ন্ত্রিত করে, সেই সম্বন্ধে গবেষণা করিয়া তিনি ১৯৪৭ সালে সি. এফ ও জি. টি কোরির সহিত একত্রে নোবেল পুরস্কার পান। ১৯৪৫ সালে প্রকাশিত তাঁহার পুস্তক "মানবিক শারীরবৃত্ত" (Human physiology) ঐ বিষয়ে ধ্রুপদী রচনা বলিয়া বিবেচিত হয়।

হৌপ্‌টমান Hauftman Herbert H. (১৯১৬—)

আমেরিকাবাসী রসায়নবিদ। নিউ ইয়র্কের বাফেলো শহরের মেডিকাল ফাউণ্ডেশানের পরিচালক। অণুসকলের ত্রিমাত্রিক সংগঠন এক্‌সরে দ্বারা নির্ণয়ের গাণিতিক সূত্রগুলি নির্ধারণ করার জন্য ১৯৮৪ সালে জেরম কার্লের সহিত যুগ্মভাবে নোবেল পুরস্কার পান।

পরিশিষ্ট ক

কতকগুলি নিত্যব্যবহার্য ধ্রুবক

সংজ্ঞা	চিহ্ন	মান
ইলেক্‌ট্রনের বিদ্যুৎ আধান (Charge)	e	৪·৮০৩ × ১০$^{-১০}$ (E.S.U)
ঐ ভর	m	৯·১০৭ × ১০$^{-২৮}$ গ্রাম
ঐ ব্যাসার্ধ	a	১·৮৫ × ১০$^{-১৩}$ সে.মি.
প্রমাণ উষ্ণতা ও চাপে এক ঘন সেণ্টিমিটার গ্যাসে অণুসংখ্যা (আভোগাদ্রোর সংখ্যা)	N	২·৭০৫ × ১০^{১৯}
হাইড্রোজেন পরমাণুর ভর	M_H	১·৬৬৩ × ১০$^{-২৪}$ গ্রাম
ইলেকট্রনের ভরের সহিত হাইড্রোজেন পরমাণুর ভরের অনুপাত	M_H / Mo	১৮৫০ : ১
হাইড্রোজেন অণুর ব্যাস		২·৪০ × ১০$^{-৮}$ সে.মি.
প্রমাণ উষ্ণতা ও চাপে হাইড্রোজেন অণুর গড় মুক্ত পথ		১৮·৩ × ১০$^{-৬}$,,
ঐ হাইড্রোজেন অণুর সংঘর্ষাঙ্ক	(Collision frequency)	৪·৫ × ১০^{৯}
গ্যাস ধ্রুবক	R	৮·৩১৪ × ১০^{৭} অর্গ/0° সে
আলোকের বেগ	c	২·৯৯৭৮ × ১০^{১০} সেমি./সেকেণ্ড ১৮৬,৩২৪ মাইল/সেকেণ্ড
মহাকর্ষ ধ্রুবক (Gravitation constant)	G	৬·৬৭০ × ১০$^{-৮}$ ঘ.সে.মি/গ্রাম^{২}
প্লাঙ্ক' ধ্রুবক	h	৬·৬২০৬৩ × ১০$^{-২৭}$ অর্গ সেকেন্ড
অভিকর্ষজনিত ত্বরণ	g	৯৮১·২৭৮ সেমি/সেকেণ্ড^{২}

পরিশিষ্ট খ

শিখার বর্ণ ও উষ্ণতা

উৎসের বর্ণ	উষ্ণতা (সেলসাস)
ফিকা লালরঙের আগুন	৫১৬°
তামাটে লাল	৬০০°
ঘোর লাল	৯০০°
শ্বেত বর্ণ	১,৩০০°
বর্তিকার শিখা	১,৫০০°
বুনসেন দীপ	১,৮০০°
অক্‌সি-অ্যাসিটিলিন শিক্ষা	৩,০০০°
বৈদ্যুতিক আর্ক	৩,৫০০°
সূর্যপৃষ্ঠ	৬,০০০°
মনুষ্যদেহের স্বাভাবিক উষ্ণতা	৩৬·৯
শুষ্ক বরফ (Dryice, Solid CO_2)	—৭৮°
তরল বায়ু	—১৯০°

পরিশিষ্ট গ

প্রতিসরাঙ্ক

(বায়ু সংযোগে, ১৫° সে উষ্ণতায় সোডিয়াম ডি রেখায়)

কাচ (ফ্লিণ্ট)	১·৬—১·৯
হীরক	২·৪১৭
বরফ	১·৩১
চুনী	১·৭৬
মিছরি	১·৫৬
কার্বন ডাইসালফাইড	১·৬৩২
জল	১·৩৩৩
অ্যালকোহল	১·৩৬২

পরিশিষ্ট ঘ

শব্দসংখ্যা

শব্দের বেগ

মাধ্যম	0° সে উষ্ণতার প্রতি সেকেন্ডে ফুট
বায়ু	১,০৯৬
জল	৪,৭০০
পাইন কাষ্ঠ	১০,৯০০
ইট	১১,৯৮০
লৌহ	১৬,০০০

প্রবলতা মান (Loudness Scale)

প্রবলতা (ফন)	ফল
১৩০	অনুভূতির সীমা
১২০	প্রবল কামানধ্বনি
৭০	দ্রুতগামী ট্রেনের শব্দ (খোলা জানালা)
৫০	সাধারণ কথাবার্তা
১০	শান্ত পত্রমর্মর

পরিশিষ্ট ঘ

শ্রাব্যতা সীমা

	কম্পাঙ্ক	তরঙ্গ দৈর্ঘ্য
নিম্ন সীমা	২০ চক্র প্রতি সেকেন্ড	৫৬ ফুট
ঊর্ধ্বসীমা	২০,০০০ „ „	০,০৫৬ ফুট

পরিশিষ্ট ঙ

বিদ্যুতের ডাই- ইলেকৃট্রিক ধ্রুবক (Dielectric Constant)

এবনাইট	২·৮
কাচ	৫-৭
পার্সপেক্স (Perspex)	২·৮
নাইলন	৩·৫
অভ্র	৭·০
খাঁটি রাবার	২·০
ভালকানাইজ্‌ড রাবার	৩·০
কাঠ	১·৫-২
জল	৮১
অ্যালকোহল	২৭
পোর্সিলিন	৫

পরিশিষ্ট চ

বৈদ্যুতিক রোধ (২০° সে)

দ্রব্য	রোধাঙ্ক (মাইক্রোওহম্)	তামার তুলনায়	দ্রব্য	রোধাঙ্ক (মাইক্রোওহম্)	তামার তুলনায়
অ্যালুমিনিয়াম	২·৬৫	১·৫৪	পারদ	৯৫·৮	৫৫·৬
তামা	১·৭২	১·০০	রৌপ্য	১·৬২	০·৯৪
স্বর্ণ	২·৪৪	১·৪২	নিক্রোম (Nichrome)	১০০	৫৮
লৌহ	১০·০০	৫·৮	কাচ (পাইরেক্স)	১×১০^{২০}	$০·৬\times১০^{-১৯}$
ম্যাগনেসিয়াম	৪·৫	২·৬	পোর্সিলিন	২×১০^{২১}	$৯·২\times১০^{২০}$

পরিশিষ্ট ছ

ভূবিদ্যার সময়-সারণি

কল্প ও বৎসর	ভৌগোলিক অবস্থা	উদ্ভিদ কুল	প্রাণিকুল
আদিম, Archeozoic	পর্বত সমূহের ব্যাপক অভ্যুত্থান, অগ্ন্যুৎপাত।	অতি সরল গঠনের আলজী।	—
ক্যাম্ব্রীয় পূর্ব Pre-cambrian ৭১,১২,৫০,০০,০০০	অবক্ষেপণ (Sedimentation) পর্বতক্ষয়, পর্বতগঠন।	সামুদ্রিক শৈবাল	ক্ষুদ্র জেলিফিস, স্পঞ্জ, পলিপ।
ক্যাম্ব্রীয় Cambrian. ৪৫,০০,০০.০০০	সাগর তলদেশের মন্থর অবনমন। দ্রোণীতে বালুকা ও কর্দম সঞ্চয়। জল উষ্ণ, মরুভূমি ধরনের স্থলভাগ।	সমুদ্র শৈবালের ক্যালসিয়াম ঘটিত কাঠামোর অভ্যুত্থান।	অমেরুদণ্ডী প্রাণীর সকল বিভাগের পরিণতি। গ্র্যাপটোলাইট্, ট্রাইলোবাইট, ব্রাকিওপডা, কম্বোজ (Mollusc)।
অর্ডোভিসিয়ান Ordovician ৩৭,৫০,০০,০০০	স্থলভাগের অবনমন, সমুদ্রতলদেশে অগ্ন্যুৎপাত।	ক্যালসিয়াম যুক্ত সমুদ্র শৈবাল।	স্পঞ্জ, প্রবাল, সী আর্চিন্স স্টার ফিস, ক্রিনয়েড্স, ব্রায়োজোয়া, ব্র্যাকিওপডা, সী-স্নে(ই)ল্ ট্রাইলোবাইট, সশাখ গ্র্যাপ্টোলাইট।
সিলিউরিয়ান Silurian ৩৩,৫০,০০,০০০	গভীরতর দ্রোণী ও অবনমন, সঙ্গে সঙ্গে অবক্ষেপণ। উষ্ণ আবহাওয়া।	অস্ট্রেলিয়ার স্থলজাত উদ্ভিদের প্রাদুর্ভাব।	প্রাচীর গঠনকারী প্রবাল ক্রিনয়েড, প্রচুর ব্র্যাকিওপডা, চিংড়ির মত কম্বোজ, সামুদ্রিক বিছা। প্রথম মেরুদণ্ডী জলচর
ডেভোনিয়ান Devonian ৩০,০০,০০,০০০	ভূসংক্ষোভ—(Earth-movements) জাত-পর্বত শ্রেণী ক্ষয়প্রাপ্ত হইয়া লাল বেলে। পাথরের সৃষ্টি।	মসৃণ বা কণ্টকিত পত্রযুক্ত পাদপ। ফার্ণ, বীজী ফার্ণ ও হর্স টে (ই) ল।	মেরুদণ্ডী প্রাণীর দ্রুত অভিব্যক্তি। ফুসফুস যুক্ত মৎস্য। উভচরের আবির্ভাব। গ্র্যাপ্টোলাইটের বিলোপ, ব্র্যাকিওপডা বর্তমান।
কার্বনিফেরাস Carboniferous ২৫,০০,০০,০০০	বিস্তৃত, স্বচ্ছ, অগভীর সাগর। স্থলভাগ ও জলভাগ উভয়ই উষ্ণ।	শল্কী (Scale) বৃক্ষ, বীজীফার্ণ। চুনক্ষরী সমুদ্র শৈবাল।	ফোরামিনিফেরা, ক্রিনয়েড, ব্র্যাকিওপডা ও কম্বোজ প্রচুর। মৎস্য, বিশেষতঃ হাঙ্গর প্রচুর।

পরিশিষ্ট ছ

ভূবিদ্যার সময়-সারণি

কল্প ও বর্ষ	ভৌগোলিক অবস্থা	উদ্ভিদকুল	প্রাণিকুল
পার্মিয়ান Permian ২০,৫০,০০,০০০	উচ্চ পর্বতশ্রেণী, অন্তর্দেশীয় সমুদ্রের সংকোচন, প্রথম হিম যুগ।	অনেক গোষ্ঠীর বিলোপ। ফার্ণ ব্যাপক। কোনিফার বৃদ্ধি।	হাঙ্গর অব্যাহত, বহুপ্রকার সরীসৃপ, কেহ কেহ স্তন্যপায়ী। বর্তমান কীট-পতঙ্গের আবির্ভাব।
ট্রিয়াসিক Triassic ১৭,০০,০০,০০০	স্থলভাগ প্রায়ই মরুভূমি, উষ্ণ, শুষ্ক আবহাওয়া, শেষের দিকে আর্দ্রতার বৃদ্ধি।	উদ্ভিদের পক্ষে দুঃসময়, কিন্তু কোনিফার, সাইকাড ও ফার্ণদের অভিব্যক্তির পথে অগ্রগতি।	কবচী, বৃশ্চিক, দীর্ঘ মৎস্য, অতিকায় উভচর, স্থলচর সরীসৃপ, আদিম স্তন্যপায়ী জীব।
জুরাসিক Jurassic ১৩,৫০,০০,০০০	ক্ষীয়মাণ পর্বত, স্থলভাগ সমুদ্রগ্রাসে।	সাইকাড যুগ, কিছু কিছুতে পুষ্পসদৃশ শঙ্কু।	বড়মাছি, গঙ্গাফড়িং, উই-পোকা, মাছি। মিষ্ট জলের শামুক। ব্যাঙ, অতিকায় সরীসৃপ, টেরোড্যাকটিল্স কচ্ছপ। খাঁটি স্তন্যপায়ীর আবির্ভাব।
ক্রিটেসাস Cretaceous ৯,৫০,০০,০০০	স্থলভাগের সমুদ্র গ্রাস অব্যাহত। পরিবর্তনহীন।	সমুদ্রে প্রচুর স্পঞ্জ। স্থলের প্রথম পুষ্পিত বৃক্ষ (বাদাম ও ম্যাগ্নোলিয়া জাতীয়)।	আধুনিক মৎস্য জগৎ। স্থলভাগে ডাইনোসরদের আধিপত্য। স্তন্যপায়ীরা অল্পদৃষ্ট। প্রথম অঙ্ক-গর্ভের আবির্ভাব।
পেলিওসিন Paleocene ৮,০০,০০,০০০	সমুদ্রতলদেশ উন্নত, খড়িমাটির সঞ্চয় স্থলভাগে পরিণত। লাভা স্রাব।	কোমল পুষ্পিত বৃক্ষ ও তৃণ।	অমেরুদণ্ডী প্রাণীর আধুনিক রূপ। তিমি ও সী-কাউ। স্থলভাগে স্তন্যপায়ী প্রাণিদের প্রাধান্য।
ইয়োসিন Eocene ৫,০০,০০,০০০	অবনত অববাহিকা (Basins of depression)	পর্ণমোচী বৃক্ষের (Deciduous) প্রাধান্য। উদ্ভিদ কুলের বর্তমান রূপ	সকলপ্রকার অমরাজাত (Placental) স্তন্যপায়ী জীব বর্তমান। ক্ষুর যুক্ত তৃণভোজী যূথভুক্ত চতুষ্পদই বেশী।
অলিগসিন Oligocene ৪,২০,০০,০০০	স্থলভাগের উন্নয়ন বেশী। আল্প্স পর্বতমালার অভ্যুত্থান।	তৃণভূমির প্রসার, বনভূমির অবনতি।	প্রত্যেক রকম পতঙ্গ। বাদুড়। ক্ষুদ্র হস্তী। অশ্ব, বিড়াল ও কুকুরদের পূর্ব-পুরুষের প্রাদুর্ভাব।
মাইয়োসিন Miocene ২,৫০,০০,০০০	হিমালয় ও আল্প্স পর্বতমালা সংগঠিত।	উত্তর আমেরিকায় প্রেরি তৃণভূমি সুগঠিত।	পিপীলিকা. ত্সে ত্সে মাছি, ইয়ারউইগ। উভচর পক্ষী। গণ্ডার, বড় হাতী, আদিম বনমানুষ।

পরিশিষ্ট ছ

ভূবিদ্যার সময়-সারণি

কল্প ও বর্ষ Period	ভৌগোলিক অবস্থা	উদ্ভিদকুল	প্রাণিকুল
প্লাইয়োসিন Pliocene ৮০,০০,০০০	মহাদেশ সমূহের বর্তমান রূপ পরিগ্রহণ।	বর্তমান উদ্ভিদকুল।	নরাকৃতি বনমানুষের প্রাদুর্ভাব বিশেষতঃ অস্ট্রালোপিথেকাস। (Australopithecus)
প্লাইস্টোসিন Pleistocene ৫,০০,০০০	হিম যুগ।	উত্তর ভাগের বহু উদ্ভিদের দক্ষিণ দিকে অপসরণ।	যন্ত্রী মানব, যেমন পিথেক্যান্থ্রোপাস (Pithecanthropus), বর্তমান যুগের গৃহপালিত পশুদের পূর্বপুরুষগণ।
সাম্প্রতিক Recent	বরফের সঙ্কোচন।	কর্ষিত বৃক্ষের আবির্ভাব।	মানব-Homo Sapiens

পরিশিষ্ট জ

গ্রহ সম্বন্ধে জ্ঞাতব্য

নাম	সূর্য হইতে দূরত্ব পৃথিবী-১	সৌর পরিক্রমার সময় (বর্ষ)	নিজের অক্ষের উপর আবর্তন (দিন)	ব্যাস (মাইল)	ভর (পৃথিবী-১)
বুধ	০.৪০	৮৮ দিন	৮৮ দিন	৩,১০০	০-০৩৭
শুক্র	০·৭২	২২৫ দিন	২০-৩০ দিন	৭,৭০০	০·৮১০
পৃথিবী	১·০০	৩৬৫·২৬ দিন	২৩ ঘণ্টা ৫৬ মিঃ	৭.৯০০ } ৭,৯২৬ }*	১·০০০
মঙ্গল	১·৫২	১·৮৮ বর্ষ	২৪ ঘণ্টা ৩৭ মিঃ	৪,২০০	০·১০৯
বৃহস্পতি	৫·২০	১১·৮৬ বর্ষ	৯ ঘণ্টা ৫৫ মিঃ	৮৯.০০০ } ৮৪,০০০ }*	৩১৭'০০
শনি	৯·৫৩	২৯·৪৬ বর্ষ	১০ ঘণ্টা ১৪ মিঃ	৭৫,০০০ } ৬৮,০০০ }*	৯৫·০০
ইউরেনাস	১৯·১৬	৮৪·০২ বর্ষ	১০ ঘণ্টা ৪৫ মিঃ	৩২,০০০	১৪· ৭
নেপচুন	৩০·০৩	১৬৪·৭৯ বর্ষ	১৫ ঘণ্টা ৪০ মিঃ	৩১.০০০	১৭· ২
প্লুটো	৩৯·৬০	২৪৮·৪৩ বর্ষ	—	৭,৭০০ ?	০· ৭

* ইহাদের মধ্যভাগ কিঞ্চিৎ স্ফীত। মধ্যভাগ ও মেরুদ্বয়ের মধ্যকার মাপ দেওয়া হইল।

সূর্য হইতে পৃথিবীর দূরত্ব—৯৩×১০^{৬} মাইল, সূর্য হইতে চন্দ্রের দূরত্ব—২৪×১০^{৪} মাইল, আলোক-বর্ষ—৬×১০^{১২} মাইল।

পরিশিষ্ট ঝ

তড়িচ্চৌম্বক তরঙ্গ দৈর্ঘ্য

তরঙ্গের সংজ্ঞা	দৈর্ঘ্য (সেণ্টিমিটার)	তরঙ্গের সংজ্ঞা	দৈর্ঘ্য (সেণ্টিমিটার)
মহাজাগতিক রশ্মি (Cosmic rays)	$৩.২-৫.২৫ \times ১০^{-১২}$	দীর্ঘতম বিকীরিত তাপ	০·০৩২৫
হ্রস্বতম গামা রশ্মি	৭.১×১০^{-১০}	রেডারে ব্যবহৃত তরঙ্গ বিস্তার	১০—১
„ এক্‌স রশ্মি	$১।৭১ \times ১০^{-৯}$	রেডিও তরঙ্গের বিস্তার	৩×১০^{৬} —২×১০^{৩}
দীর্ঘতম গামা রশ্মি	১.৩×১০^{-৮}	লীডেন জারের বিদ্যুৎ ক্ষরণ	৩×১০^{৫}
হ্রস্বতমা অতিবেগনি রশ্মি	১.৩×১০^{-৬}	সচরাচর ব্যবহৃত পরিবর্তী বিদ্যুৎপ্রবাহ (A. C. current) ষাট চক্রের (60-cycle)	৫×১০^{৮}
দীর্ঘতম এক্‌স রশ্মি	৭.৫×১০^{-৬}		
দৃশ্য বর্ণালির বেগনি প্রান্তের হ্রস্বতম	৪×১০^{-৫}		
দৃশ্য বর্ণালির লোহিত প্রান্তের দীর্ঘতম	৭.৬×১০^{-৫}		

মৌল পর্যায় সারণী (Periodical Table of Elements)

[শীর্ষ সংখ্যা-পরমাণু অঙ্ক (Atomic number), মৌলের নাম, রাসায়নিক চিহ্ন এবং নীচের সংখ্যা-পরমাণু ভার (Atomic weight)

	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮			০
১	১ হাইড্রোজেন H ১·০০৮										২ হিলিয়াম He ৪·০০৩
২	৩ লিথিয়াম Li ৬·৯৪০	৪* বেরিলিয়াম Be ৯·০৩	৫ বোরন B ১০ ৮২	৬ কার্বন C ১২·০১০	৭ নাইট্রোজেন N ১৪·০০৮	৮ অক্‌সিজেন O ১৬·০০	৯ ফ্লুয়োরিন F ১৯ ০০				১০ নিয়ন Ne ২০·১৮৩
	১১ সোডিয়াম Na ২২·৯৯১	১২ ম্যাগনেসিয়াম Mg ২৪ ৩২	১৩ অ্যালুমিনিয়াম Al ২৬·৯৮	১৪ সিলিকন Si ২৮·০৬	১৫ ফসফরাস P ৩০.৯৮	১৬ সালফার S ৩২'০৬৬	১৭ ক্লোরিন Cl ৩৫ ৪৫৭				১৮ আর্গন A ৩৯·৯৪৪
৪	১৯ পোটাসিয়াম K ৩৯·১০	২০ ক্যালসিয়াম Ca ৪০·০৮	২১ স্ক্যানডিয়াম Sc ৪৪·৯৬	২২ টাইটেনিয়াম Ti ৪৭ ৯০	১৫ ভ্যানাডিয়াটা V ৫০ ৯৫	২৫ ক্রোমিয়াম Cr ৫২.০১	২৫ ম্যাঙ্গানীজ Mn ৫৪·৯৩	২৬ লোহা Fe ৫৫ ৮৫	২৭ কোবল্‌ট Co ৫৮·৯৪	২৮ নিকেল Ni ৫৮·৬৯	
	২৯ তাম্র Cu ৬৩·৫৪	৩০ দস্তা Zn ৬৫·৩৮	৩১ গ্যালিয়াম Ga ৬৯.৭২	৩২ জার্মেনিয়াম Ge ৭২·৬০	৩৩ আর্সেনিক As ৭৪·৯১	৩৪ সেলেনিয়াম Se ৭৮·৯৬	৩৫ ব্রোমিন Br ৭৯·৯১৬				৩৬ ক্রিপটন Kr ৮৩·৮০

	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮			০
৫	৩৭ রুবিডিয়াম Rb ৮৫.৪৮	৩৮ স্ট্রন্সিয়াম Sr ৮৭.৬৩	৩৯ ইট্রিয়াম Y ৮৮.৯২	৪০ জার্কোনিয়াম Zr ৯১.২২	৪১ নিওবিয়াম Nb. ৯২.৯১	৪২ মলিবডিনাম Mo ৯৫.৯৫	৪৩ টেক্‌নেটিয়াম Tc ৯৯	৪৪ রুথেনিয়াম Ru ১০১.৭	৪৫ রোডিয়াম Rh ১০২.৯১	৪৬ প্যালাডিয়াম Pd ১০৬.৭	
	৪৭ রৌপ্য Ag ১০৭.৮৮	৪৮ ক্যাড্‌মিয়াম Cd ১১২.৪১	৪৯ ইন্‌ডিয়াম In ১১৪.৭৬	৫০ টিন Sn ১১৮.৭০	৫১ অ্যান্টিমনি Sb ১২১.৭৬	৫২ টেরিওরিয়াম Te ১২৭৬১	৫৩ আয়োডিন I ১২৬.৯১				৫৪ জেনন Xe ১৩১.৩
৬	৫৫ সীজিয়াম Cs ১৩২.৯১	৫৬ বেরিয়াম Ba ১৩৭.৩৬	৫৭-৭১ বিরল মৃত্তিকা গোষ্ঠী	৭২ হ্যাফ্‌মিয়াম Hf ১৭৮.৬	৭৩ ট্যান্‌টেলাম Ta ১৮০.৯৫	৭৪ টাঙসটেন W ১৮৩.৯২	৭৫ রেনিয়াম Re ১৮৬.৩১	৭৬ অস্‌মিয়াম Os ১৯০.২	৭৭ ইরিডিয়াম Ir ১৯৩.১	৭৮ প্ল্যাটীনাম Pt ১৯৫.২৩	
	৭৯ স্বর্ণ Au ১৯৭.২	৮০ পারদ্‌ Hg ২০০.৬১	৮১ থ্যালিয়াম Tl ২০৪.৩৯	৮০ সীসা Pb ২০৭.২১	৮৩ বিস্‌মাথ Bi ২০৯.০০	৮৪ পোলোনিয়াম Po ২১০	৮৫ আস্‌টাটিন At ২১০				৮৬ রেডন Rn ২২২
৭	৮৭ ফ্রান্‌সিয়াম্‌ Fr ২২৩	৮৮ রেডিয়াম Ra ২২৬.০৫	৮৯-১০১ অ্যাক্‌টিনাইড গোষ্ঠী								

বিরল-মৃত্তিকা গোষ্ঠী বা ল্যান্থানাইড পর্যায়
(Rare Earths or Lanthanide Series)

৫৭ ল্যান্থানাম La ১৩৮.৯২	৫৮ সেরিয়াম Ce ১৪০.১৩	৫৯ প্রেসিওডিমিয়াম Pr ১৪০.৯২	৬০ নিওডিমিয়াম Nd ১৪৪.২৭	৬১ প্রোমিথিয়াম Pm ১৪৭	৬২ সামারিয়াম Sm ১৫০.৪৩	৬৩ ইউরোপিয়াম Eu ১৫২.০

৬৪ গ্যাডোলিনিয়াম Gd. ১৫৬.৯	৬৫ টেরবিয়াম Tb ১৫৯.২	৬৬ ডিস্‌প্রোসিয়াম Dy ১৬২.৪৬	৬৭ হল্‌মিয়াম Ho ১৬৪.৯৪	৬৮ এরবিয়াম Er ১৬৭.২	৬৯ থুলিয়াম Tu ১৬৯.৩	৭০ ইটারবিয়াম Yb ১৭৩.০৪	৭১ লিউটেটীয়াম Lu ১৭৪.৯৯

অ্যাক্‌টিনাইড গোষ্ঠী (Actinide Series)

৮৯ অ্যাক্‌টিনিয়াম Ac ২২৭	৯০ থোরিয়াম Th ২৩২.১২	৯১ প্রোট্যাক্‌টিয়াম Pu ২২১	৯২ ইউরেনিয়াম U ২৩৮.০৭	৯৩ নেপচুনিয়াম Np ২৩৭
৯৪ প্লুটোনিয়াম Pu ২৩৯	৯৫ অ্যামেরিকিয়াম Am ২৪১	৯৬ কুরিয়াম Cm ২৪২	৯৭ বেকেলিয়াম Bk ২৪৫	৯৮ কালিফোর্নিয়াম Cf ২৪৮
৯৯ আইন্‌স্টিনিয়াম En ২৫৩	১০০ ফের্মিয়াম Fm ২৫৫	১০১ মেণ্ডেলেভিয়াম Mv ২৫৬		

পরিশিষ্ট ট

উষ্ণতার বিস্তার

উষ্ণতার আধার	উষ্ণতা (প্রায়) (সেলসাস ডিগ্রী)	উষ্ণতার আধার	উষ্ণতা (প্রায়) (সেলসাস ডিগ্রী)
উষ্ণতারকার অভ্যন্তর	৩ কোটি	জলের স্ফুটনাঙ্ক	১০০
„ পৃষ্ঠ (নিম্নতম)	২০,০০০	মানুষের দেহ (স্বাভাবিক)	৩৭
সূর্য পৃষ্ঠ	৫,৭০০	জল ও বরফের মিশ্রণ	০
কার্বন আর্ক (বায়ুতে) (উচ্চতম)	৩,৫০০	লবণ ও „	—২০
টাংস্টেন বাল্‌ব (গ্যাস ভর্তি)	২,৯০০	পারদের গলনাঙ্ক	—৪০
বুনসেন বার্নারের শিখা	১,৭৫০	তরল অক্সিজেনের „	—১৮৩
কয়লার উনান (উচ্চতম)	১,৫০০	„ হিলিয়ামের „	—২৬৮.৬
পারদের স্ফুটনাঙ্ক	৩৫৬.৭	বীক্ষণাগারে প্রাপ্ত নিম্নতম উষ্ণতা	—২৭৩.১৫৬

—শেষ—